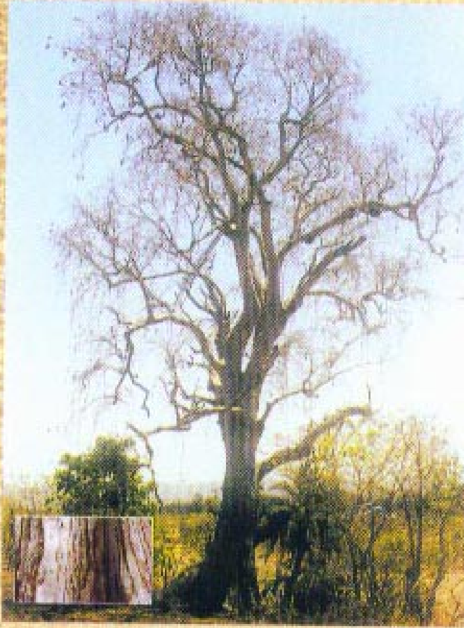
સૃષ્ટિ

અંક : ૩૦, માર્ચ-૨૦૦૧.

વૃક્ષ વિશેષાંક



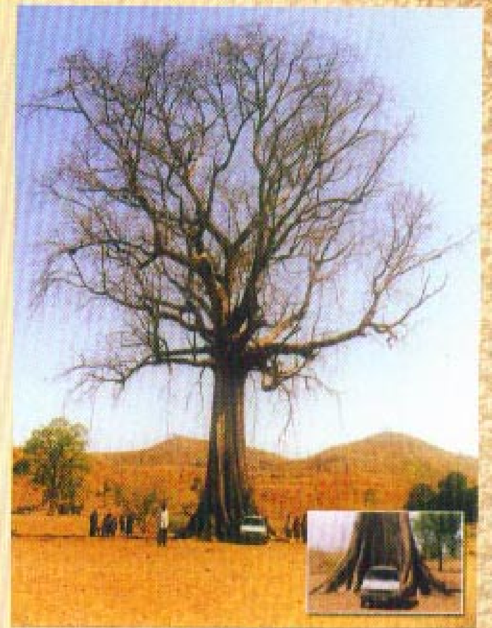
ગીર ફાઉન્ડેશન
સેક્ટર-૯, ઇન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન,
ગાંધીનગર-૩૮૨ ૦૦૯



અર્જુન સાદડ (*Terminalia arjuna*) - વૃક્ષ અને છાલ



બહેડો (*Terminalia bellirica*)



શેમળો (*Bombax ceiba*)
આ વિરાટ વૃક્ષનો ઘેરાવો ૧૪ મીટર છે. સ્થળ : નવા વડિયા, જિ : દાહોદ



ગ્રીનહાઉસ – વનસ્પતિ ઉદ્યાન, ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



વનસ્પતિ ઉદ્યાન, સારાભાઈ ફાઉન્ડેશન, અમદાવાદ



મહુડો (*Madhuca indica*) – વૃક્ષ, છાલ, ફૂલ અને પર્ણ



જાંબુ (*Syzygium cumini*)



વડ (*Ficus benghalensis*)



સંપાદકીય

પ્રિય વાચકમિત્રો,

ફરી એક વાર 'સૃષ્ટિ'નો વધુ એક વિશેષાંક આપની સમક્ષ મૂકતાં આનંદ અનુભવું છું. સાથે સાથે 'સૃષ્ટિ' સમયસર પ્રસિદ્ધ નહીં કરી શકવા બદલ દિલસોજી વ્યકત કરવાની તક પણ ઝડપી લઉં છું.

અત્યાર સુધીના તમામ વિશેષાંકોને વન્યપ્રાણીઓને લક્ષમાં રાખી તૈયાર કરવામાં આવ્યા પરંતુ જ્યારે આપણે વન્યસૃષ્ટિની વાત કરીએ તો તમામ વન્યપ્રાણીઓ -પશુઓ, પક્ષીઓ, સરિસૃપો, કીટકો જે તમામ જેના ઉપર સીધી કે આડકતરી રીતે નિર્ભર છે તે વૃક્ષો-વનસ્પતિને કેમ ભૂલી શકાય ? આવા વિચારને ધ્યાનમાં રાખી આ વિશેષાંકને 'વૃક્ષવિશેષાંક' તરીકે પ્રસિદ્ધ કરી રહ્યો છું.

વૃક્ષોની અગત્યતા વિશે ભાગ્યે જ કોઈ સ્પષ્ટતાની જરૂર હોઈ શકે. આ ધરતી ઉપર મનુષ્યના આગમન પહેલાંથી પણ વૃક્ષોનું અસ્તિત્વ રહેલું છે. આપણા જીવનમાં જન્મથી માંડી મૃત્યુ સુધી આપણો વૃક્ષો સાથે અતૂટ નાતો રહેલો છે અને તેથી જ તો તેના મહત્ત્વને આપણે વેદો-ઉપનિષદોના કાળથી સ્વીકાર્યું છે. તમામ ધર્મો આ મહત્ત્વને સ્વીકારે છે.... ભગવાન બુદ્ધે કહ્યું છે. **"The tree is a peculiar organism of unlimited kindness and benevolence and makes no demand for its sustainance and extends generously the products of its life activity. It affords protection to all beings, offering shade even to the axemen who destroy it."** આમ, વૃક્ષની ઉદારતાનું આગવી રીતે વર્ણન કર્યું છે.

આ પૃથ્વીના રચયિતાએ આ પૃથ્વી ઉપરના તમામ જીવોને સમાનતા બક્ષી છે અને તમામ જીવોના એકબીજા ઉપરના અવલંબનની રચના કરીને તમામ જીવોને એક રીતે રક્ષાકવચ પૂરું પાડ્યું છે, તેમ છતાં પ્રકૃતિની આ અદ્ભુત રચનાના સમયચક્રમાં પાછળથી, સૌથી છેલ્લે દાખલ થયેલ માનવે કુદરતની આચારસંહિતાની ઐસીતૈસી કરી, કુદરતના નીતિ નિયમોને નેવે મૂકી અરે ! આપણાં જ પુરાણોમાં આપણા ધર્માચાર્યોએ આલેખેલા નીતિ-વચનોને ભૂલી જઈને પ્રકૃતિની તમામ રચનાઓમાં જાણે પોતે સર્વોચ્ચ છે તેવું દંભી વર્તન કરવાનું ચાલુ કર્યું છે. આપણા એક ઉપનિષદમાં લખેલ છે કે :

"આ આખું વિશ્વ તેની તમામ રચનાઓ સાથે પરમેશ્વરની દેન છે. કોઈ પણ જીવ અન્ય જીવ કરતાં ચડિયાતો નથી. માનવજાત પ્રકૃતિથી પર નથી અને તેથી જ કોઈ એક જાતિએ અન્યના અધિકારો અને હકો ઉપર અતિક્રમણ કરવું જોઈએ નહિ "

અરે એક વિદ્વાને તો ત્યાં સુધી કહ્યું છે કે, "જો પૃથ્વી ઉપર વૃક્ષો અને વનસ્પતિ ન હોય તો આ જગતમાં કોઈ પણ જીવ કે માનવ અસ્તિત્વમાં રહે નહી પરંતુ જો પૃથ્વી ઉપર માનવ ન હોય તો થોડાં જ વર્ષોમાં વનસ્પતિ-વૃક્ષો પૃથ્વીની તસુએ તસુ જમીન ઉપર ઊગી નીકળે-છવાઈ જાય"

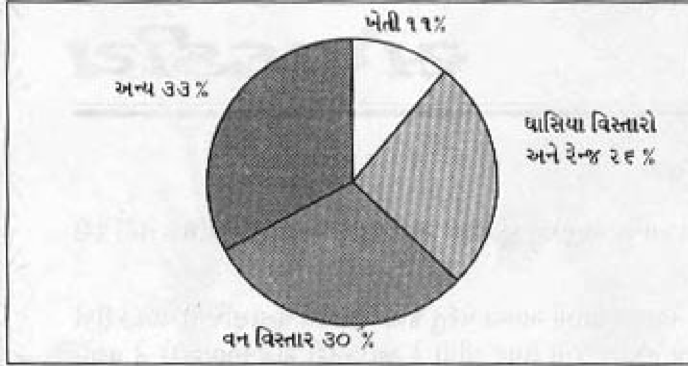
આ ઉક્તિ માનવ પોતે પોતાને સર્વોચ્ચ માને છે તે દંભની સામેનો જવાબ છે અને પૃથ્વી ઉપર ક્યા જીવો સર્વોચ્ચ છે તે સાબિત કરે છે.

આવાં પ્રકૃતિની અદ્ભુત દેન જેવાં વૃક્ષો નિરંતર માનવજાતનું અને અન્ય જીવોનું કલ્યાણ કરતાં રહ્યાં છે. તેની વિવિધતા અને તેની જિંદગી અનેક રહસ્યોથી ભરપૂર છે. વૃક્ષોના આકારોની વિવિધતા, પ્રજાત્પત્તિ માટે પુષ્પોની વિવિધતા, પરાગનયન માટે અન્ય જીવો સાથેનું તેનું સંકલન અથવા અન્ય જીવો અને કીટકોનો તે માટે ઉપયોગ, વળી, બીજના ફેલાવા માટે અન્યજીવોની પાસે સાવ મફતમાં આ કામ ન કરાવવું અને તેના બદલે તેમને ફળો અથવા રસનો આસ્વાદ ચખાડવો અથવા પાંખોવાળા કે કાંટાયુક્ત બીજ ઉત્પન્ન કરવા જેવાં અનેક અનુકૂલનોની વિવિધતા, ફળોની વિવિધતા અને સાથે સાથે અનેક જીવોને આશ્રયસ્થાન પૂરું પાડવા જેવી કેટલીય બાબતો અનેક વનસ્પતિશાસ્ત્રીઓને પણ આશ્ચર્યથી દિગ્મૂઢ કરી શકે છે. આવાં આ વૃક્ષો કવિઓની સુંદર કલ્પના અને ચિત્રકારોની સુંદર કૃતિઓ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર રહ્યાં છે.

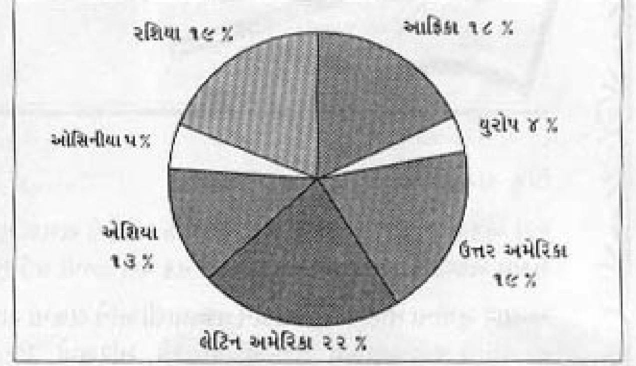
આવાં આ વૃક્ષોની અનેરી વાતો લઈને આ વખતે "વૃક્ષવિશેષાંક" બનાવવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. આશા છે કે વાચકો હંમેશની જેમ આ અંકને પણ વધાવી લેશે.

ભાર્ગવ રાવલ

વિશ્વમાં જમીનનો ઉપયોગ



વિશ્વમાં વનવિસ્તારો



અન્યમાં ટુંડ્રપ્રદેશ, રણપ્રદેશ, જલપ્લાવિત વિસ્તાર અને શહેરી વિસ્તારોનો સમાવેશ થાય છે. ઉપર મુજબ વિશ્વનો કુલ જમીનવિસ્તાર ૧૪૪૮ લાખ ચો. કિ.મી. જુદી જુદી કક્ષાઓમાં વહેંચાયેલ છે.

વિશ્વના વિવિધ પ્રકારનાં વનો

ક્રમ	જંગલના પ્રકાર	વિસ્તાર હેક.	કુલ ટકાવારી
૧.	ભેજવાળાં સદાહરિત ઉષ્ણ જંગલો	4.503	6.0
૨.	અંશતઃ સદાહરિત ઉષ્ણકટિબંધ	1.854	2.5
૩.	ભેજવાળું પાનખર ઉષ્ણકટિબંધ	23.303	30.9
૪.	સૂકું પાનખર ઉષ્ણકટિબંધ	29.154	38.7
૫.	કાંટાળું ઉષ્ણકટિબંધ	5.236	6.9
૬.	દરિયાકાંઠો અને ભેજવાળી જમીન વિસ્તાર	0.671	0.9
૭.	સૂકું સદાહરિત ઉષ્ણકટિબંધ	0.775	0.1
૮.	મોટાં પર્ણોવાળું સમશીતોષ્ણ	0.287	0.4
૯.	પાઈન સમશીતોષ્ણ	3.740	5.0
૧૦.	સૂકું સદાહરિત સમશીતોષ્ણ	0.173	0.2
૧૧.	ભીનું સમશીતોષ્ણ	1.613	2.1
૧૨.	ભેજવાળો સમશીતોષ્ણ-હિમાલયપ્રદેશ	2.725	3.6
૧૩.	સૂકા સમશીતોષ્ણ - હિમાલયપ્રદેશ	0.227	0.3
૧૪.	અર્ધ - પર્વતીયપ્રદેશ	-	-
૧૫.	ભેજવાળો પર્વતીય સ્કબપ્રદેશ	1.790	2.4
૧૬.	સૂકો પર્વતીય સ્કબપ્રદેશ	-	-

- દક્ષિણ કોરિયાએ છેલ્લાં થોડાં વર્ષોમાં મોટા પાયે વનીકરણની પ્રવૃત્તિથી આખા દેશની કુલ ૭૦% જમીનને વનાચ્છાદિત કરી દીધી છે.
- જાપાને પણ પોતાના દેશની ૬૮% ભૂમિને વનાચ્છાદિત કરેલી છે. જાપાનમાં પર્યાવરણ અંગેના કાયદાઓ ખૂબ જ કડક છે અને વૃક્ષો કાપવા પર પ્રતિબંધ છે. જાપાનની લાકડાની મોટા ભાગની માગ બહારથી આયાત થતા લાકડા ઉપર નભે છે. એવું કહેવાય છે કે વિષુવવૃત્તિય જંગલોમાં કપાતા હાર્ટવૂડના ૨/૩ ભાગનાં ઇમારતી લાકડાં જાપાન તરફ વહાણવાટે જાય છે.

- વિશ્વભરમાં ૧૧,૦૪૬ જાતનાં પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓ ઉપર લુપ્ત થવાનો ખતરો તોળાઈ રહ્યો છે.



કલ્પવૃક્ષ લીમડો

- શ્રી ભરત એચ. પટેલ
નાયબ વનસંરક્ષક, ગીર ફાઉન્ડેશન
- શ્રી એ. એન. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક, ગીર ફાઉન્ડેશન

निम्बपत्रं स्मृतं नेत्र्यं कृमिपित्तविषप्रणुत ।
वातलं कटुपाकं च सर्वारोचककुष्ठनुत् ॥
निम्बफल रसे तिक्तं पाके तु कटुर्भेदनम् ।
स्निग्धं लघुष्णां कुष्ठन्घं गुल्मार्शः कृमिमेहनुत ॥

(भावप्रकाशः)

લીમડો એ સદાય હરિયાળું રહેતું સુંદર અને ગોળ ઘટાદાર મધ્યમથી મોટા કદનું ભારતીય વૃક્ષ છે. ભારત તેનું વતન હોવા છતાં દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયા, ઓસ્ટ્રેલિયા, પૂર્વ આફ્રિકા, મધ્ય અને દક્ષિણ અમેરિકા તથા ટાપુઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે. આમ, આખી દુનિયામાં મહત્ત્વનું લીમડાનું વૃક્ષ સર્વત્ર ફેલાયેલું છે. આશરે ૪૦૦૦ વર્ષ પહેલાંથી લીમડાનો દવામાં થતા ઉપયોગનો ઉલ્લેખ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં સર્વસ્થળે ઊગતું આ વૃક્ષ ખુલ્લાં જંગલોમાં, ગૌચરોમાં, ગામની ભાગોળે અને રસ્તાની બાજુએ જોવા મળે છે. તેમાં રહેલ તત્ત્વોને કારણે તે રોગનાશક અને કીટકનાશક તરીકે ઉપયોગી છે. લીમડાના કે તેમાંથી મળતી દવાના વપરાશથી માનવજીવન ઉપર આડઅસર પણ થતી નથી. ખેતીમાં ઊધઈ, કૃમિ, સફેદ માખી, મચ્છર, જૂ તથા સંગ્રહિત અનાજના કીટકોનું નિયંત્રણ કરવામાં તેમ જ ફૂગજન્ય, જીવાણુજન્ય તથા વિષાણુજન્ય રોગના નિયંત્રણમાં લીમડો ખૂબ જ ઉપયોગી થાય છે. હાલના ગંભીર બનેલા જમીનધોવાણ, પર્યાવરણ, પ્રદૂષણ વગેરે પ્રશ્નોમાં પણ 'લીમડા'ની ઉપયોગિતા ધ્યાન ખેંચે તેવી છે.

લીમડાને અંગ્રેજીમાં 'Neem' કહે છે, તેનું બોટાનિકલ નામ *(Azadirachta indica)* કહે છે. તેનું કૂળ Meliaceae છે. ઘાટા લીલા રંગના ખાંચા ધરાવતાં પર્ણો મધ્યમ સાંકડા, લાંબાં અને છેડે અણીવાળાં સહેજ વળેલાં હોય છે. તેની છાલ ખરબચડી, ખાંચાખૂંચીવાળી, ઘાટા ભૂખરા રંગની અને અંદરથી લાલાશ કથ્થાઈ રંગની હોય છે. મોટે ભાગે માર્ચ માસમાં જૂનાં પાન ખેરવી નાખી નવી કુંપળો ફૂટે છે. મોટેભાગે કાયમી લીલાં રહેતા આ વૃક્ષનાં પુષ્પો ફેબ્રુઆરી-માર્ચમાં નીકળે છે, જે સફેદ, ઝીણાં અને સુગંધિત હોય છે. ચૈત્ર માસમાં પ્રથમ પખવાડિયામાં લીમડાનાં ફૂલોના રસનું સેવન કરવાથી ગરમીના રોગો, તાવ તથા અનેક રોગો થતા અટકે છે. વર્ષભર નિરોગી રહી શકાય છે તેવી માન્યતા છે. લીમડાનું બી તેલી હોવાથી તાજાં બીજનો ઉપયોગ રોપા તૈયાર કરવામાં થાય છે. ૨ માસ બાદ બીજની સ્ફૂરણશક્તિ ઘટી જાય છે.

૧ વર્ષના રોપા વાવેતર માટે યોગ્ય ગણાય છે. ટિસ્યુકલ્ચરથી પણ રોપા તૈયાર કરી શકાય છે. તંદુરસ્ત અને સારા વૃક્ષ ઉપરથી કોષને છૂટા પાડી તેને પ્રયોગશાળામાં નિયંત્રિત પરિસ્થિતિમાં તૈયાર કરેલ મીડિયામાં વર્ધન કરવામાં આવે છે. તૈયાર થયેલ છોડને બહારની પરિસ્થિતિમાં 'હાર્ડનિંગ' કરી ખેતર કે વાવેતરોમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. લીમડો દરેક પ્રકારની જમીનમાં, સૂકા, વધારે કે ઓછા વરસાદવાળા પ્રદેશમાં જીવંત રહી શકે છે. સાનુકૂળ પરિસ્થિતિમાં છોડનો વિકાસ ખૂબ જ ઝડપથી થાય છે. ૧૦ વર્ષ બાદ ૧૨થી ૧૫ મીટરની ઊંચાઈ થતાં ઇમારતી લાકડું આપી શકે છે. ૨૦ વર્ષનાં વૃક્ષ ૭૫થી ૮૦ ઘનફૂટ લાકડું આપે છે. પુખ્ત ઝાડ ૨૦૦થી ૩૦૦ કિ.ગ્રા. ફળો આપે છે, જેમાંથી અંદાજે ૩૦ કિ.ગ્રા. તેલ અને ૧૨૫ કિ.ગ્રા. ખોળ મળે છે.

લીમડાની પેદાશનું રાસાયણિક બંધારણ :-

પાનમાં સારા પ્રમાણમાં પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, કેરોટીન અને ક્ષારો આવેલા છે. જે પ્રાણીઆહારમાં ખૂબ જ ઉપયોગી છે. તાંબાનું પ્રમાણ પણ વિશેષ હોઈ તામ્ર ઊણપને દૂર કરવા લીમડાનાં પાન ઉપયોગી છે.

લીમડાનાં બીજને પીલાણ કરતાં તેલ તથા ખોળ મળે છે. બીજમાં ૩૦ ટકા જેટલું તેલ હોય છે. લીમડાના તેલમાં 'ઓલિક', 'પાલ્મિટિક', 'સ્ટિઅરિક એસિડ' અને 'નિમ્બોસ્ટીરોલ' હોય છે. તે સ્વાદે કડવું અને રંગ ગાઢો પીળો/લીલો હોય છે. તેલને દીવા સળગાવવા, એન્જિનના ઊંજણ તરીકે તથા જંતુનાશક તરીકે બહોળા પ્રમાણમાં વપરાય છે.

લીમડાના ખોળમાં 'કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ', 'પ્રોટીન', રેસા, રાળ, 'કેલ્શિયમ', 'પોટાશ', ગંધક વગેરે તત્ત્વો હોય છે. લીમડાનાં ફળફૂલ, પાન તથા છાલમાં મુખ્યત્વે 'લીમોનોઈડ્સ', 'અઝાડીરેક્ટીન', 'મેલી આન્ટ્રીઓલ', 'સેલેનીન', 'નીમ્બીડીન', 'મારગોસાઇન' અને 'ટેનીન' જેવાં તત્ત્વો વનસ્પતિમાં આવતા રોગો, જીવાત, વિષાણુઓ, 'નિમેટોડ' વગેરેને દૂર રાખવામાં આદર્શ સાબિત થયેલ છે. આથી લીમડો અન્ય વૃક્ષોની સરખામણીમાં પ્રાધાન્ય પામ્યો છે.

લીમડામાંથી મેળવેલ નીમ રસાયણોનો ઉપયોગ :

નીમ રસાયણો કીટકો ઉપર દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ અને જ્ઞાનતંતુઓ ઉપર અસર કરે છે. તેનાથી કીટકોની પ્રજનનક્રિયા અને પાચનક્રિયા ઉપર વિપરીત અસર થાય છે અને ઝેરી અસર થાય છે, તેનાથી હાનિકારક કીટકોને દૂર રાખી શકાય છે. તેથી લીમડો ખૂબ જ ઉપયોગી ઔષધિય વૃક્ષ કે કલ્પવૃક્ષ ગણાયું છે.

નીમ રસાયણો વિવિધ રોગકારક જીવાણુઓ ફૂગ, કૃમિ, વિષાણુંઓ ઉપર અસર કરીને તેનાથી થતું નુકસાન અટકાવે છે. જુદા જુદા ખેતીના પાકને લાગતો સુકારો, આંજિયો, ભૂકીછારો, કાળોતરો અને અન્ય રોગકર્તા ફૂગના નિયંત્રણ માટે લીમડાની બનાવટો ઉપયોગી છે. લીમડાનું તેલ મૂળની ગાંઠો બનાવતા કૃમિ અટકાવવા માટે સારું માલુમ પડયું છે.

ટામેટાં, રીંગણ, મરચાં વગેરે શાકભાજીમાં ગંઠવા કૃમિના ઉપદ્રવને લીમડાના ખોળથી અટકાવી શકાય છે.

સંગ્રહેલા અનાજમાં પડતી જીવાતને અટકાવવા લીમડો ખૂબ જ આદર્શ પુરવાર થયેલ છે. આદિ-અનાદિકાળથી લીમડાનાં પાન અનાજમાં નાખીને સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. સૂકા પાનના આવરણથી જીવાત નજીક આવી શકતી નથી.

લીમડાનું માનવરોગ ઉપરનું ઔષધિય મૂલ્ય :

પુરાતન શાસ્ત્રો જેવાં કે ઋગ્વેદ, આયુર્વેદ તથા ચરક સંહિતા વગેરેમાં લીમડાને એક ઉમદા ઔષધિય વૃક્ષ તરીકે વર્ણવેલ છે. જેથી વિશ્વના વૈજ્ઞાનિકોની નજર લીમડા ઉપર ઠરેલ છે. તેનાં ગુણો અને ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે છે. :

(૧) લીમડાના દાતણથી દાંતનો સડો કરતા અને દુર્ગંધકારક જીવાણુનો નાશ થાય છે.
(૨) લીમડાના પાનનો ધૂણો કરવાથી મેલેરિયા ફેલાવતા મચ્છરોને ભગાડી શકાય છે.
(૩) માર્ચ-એપ્રિલમાં લીમડાની કુંપળનો રસ પીવાથી તાવ આવતો અટકાવી શકાય છે અને અન્ય રોગ સામે ટકવાની શક્તિ મળે છે.
(૪) રસના સેવનથી 'ડાયાબિટીસ' જેવાં હઠીલાં દર્દોમાં રાહત રહે છે.
(૫) લીંબોળીનો રસ કૃમિનાશક તરીકે ઉપયોગી છે.
(૬) પાનને લસોટીને ગૂમડા પર લગાવવાથી મટે છે. ચામડીનાં દર્દોમાં રાહત રહે છે.
(૭) ખસ જેવાં હઠીલાં દર્દોમાં પાન બાળી રાખ બનાવી કરંજના તેલમાં મીક્સ કરી ચોપડવી.
(૮) શરીરમાંથી પિત્ત બહાર કાઢવા પાનનો રસ આપવો, જેથી ઊલટી થઈ પિત્ત નીકળશે.
(૯) શરીરની ગરમી દૂર કરવા લીમડાનો રસ ખડી સાકર સાથે ભેળવી સવાર-સાંજ આપવો.
(૧૦) ગાયના દૂધમાં પાન વાટી બેથી ત્રણ મહિના સેવન કરવાથી ચામડીના કોઢ મટાડી શકાય છે.
(૧૧) લીમડાનાં ૨૧ પાન લઈ તેને બારિક વાટી મગની પલાળેલી દાળમાં મિક્સ કરી તેને ગાયના ઘીમાં તળી રોગીને ૨૧ દિવસ આપવાથી ગુદામાંના મસા ખરી પડે છે.
(૧૨) અફીણનું ઝેર ઉતારવા લીમડાનો અર્ક દરદીને પાવામાં આવે છે.
(૧૩) લીમડાની છાલના રસમાં જીરૂ નાખી સાત દિવસ આપવાથી રક્તસ્રાવ અટકે છે.
(૧૪) 'કમળા' ઉપર લીમડાનાં પાન પાણીમાં વાટી તેનો ૧૦૦ ગ્રામ જેટલો રસ સાકર સાથે મીક્સ કરી પાવો.
(૧૫) 'વાળા' ઉપર લીમડાનાં પાન વાટી લેપ કરવો.
(૧૬) શારીરિક નબળાઈ તથા કુષ્ઠરોગ સામે ઉત્તમ દવા છે.
(૧૭) લીમડાનાં પાનનો રસ તથા તેલ માણસના શરીરને નુકસાન કરતી ૧૪ પ્રકારની ફૂગનું નિયંત્રણ કરે છે.
(૧૮) લીમડાનું તેલ અને પાન ખોરાક તથા પાણીને બગાડનાર જીવાણુઓનો નાશ કરે છે અને ચામડી ઉપર થતા રોગો માટેના જવાબદાર વિષાણુનું નિયંત્રણ કરે છે.
(૧૯) મચ્છર ભગાડવા, ઈતરડી, ચાંચડનો ફેલાવો અટકાવવા લીમડાનું તેલ બાહ્ય ઉપયોગ માટે વપરાય છે. પશુપ્રાણીઓની દવામાં આમ લીમડો અને તેના પદાર્થો વપરાય છે.

લીમડામાંથી મળતી પેદાશો :

લીમડાના વૃક્ષમાંથી નીચે મુજબની બનાવટો મળે છે. :

(૧) લીમડાનું તેલ
(૨) લીંબોળીના માવામાંથી મિથેન ગેસ
(૩) તેલમાં ઓલિક એસિડનું પ્રમાણ વિશેષ હોઈ લીમડાનો સાબુ બનાવી શકાય છે.
(૪) સૌંદર્યપ્રસાધનો - આયુર્વેદિક પાઉડર, તેલમાંથી નેઈલ પોલિશ
(૫) લુબ્રિકંટ્સ
(૬) લીમડાનો ખોળ
(૭) લીમડાનું ખાતર
(૮) 'નીમકોટેડ' યુરિયા જેથી ખાતર જલદીથી ઓગળતું નથી.
(૯) લીમડાનો ગુંદર
(૧૦) ટેનીન : છાલમાં ૧૨થી ૧૪ ટકા હોય છે.
(૧૧) લીમડાના પાનની ચટણી ખોરાક તરીકે
(૧૨) ફળના ગર્ભમાંથી 'કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ' મેળવવામાં આવે છે.
(૧૩) લાકડું બળતણ તથા ફર્નિચર તરીકે વપરાય છે.
(૧૪) જંતુનાશક દવાઓ બનાવવામાં તેલ વપરાય છે.
(૧૫) ઔષધિય બનાવટોમાં ઉપયોગ થાય છે.

પશુઓના ખોરાક તરીકે લીમડો :

ઓછા વરસાદવાળા સૂકા વિસ્તારમાં પશુઓના ખોરાક તરીકે લીમડાના પાનનો ઉપયોગ થાય છે. લીમડાના પાનમાં અગત્યનાં પોષકતત્ત્વો સમાયેલાં છે. સૂકા ઘાસચારામાં મુખ્યત્વે તાંબાની ઊણપ વર્તાય છે. આ ઉણપ લીમડાનાં પાન પરિપૂર્ણ કરે છે. પશુઓ લીમડાના પાન ઓછું પસંદ કરતાં હોવાથી આ પાન અન્ય સૂકા ચારા સાથે ભેળવીને તેમાં અન્ય તત્ત્વો ઉમેરીને પૂર્ણ આહાર બનાવી શકાય. લીમડાના પાનમાં ૫૦ટકા જેટલાં સુપાચ્ય તત્ત્વો રહેલાં છે, જે પૈકી ૮ટકા જેટલું પાચ્ય પ્રોટીન રહેલું છે તેમ જ વિટામિન 'એ' પણ પાનમાં હોઈ પ્રાણીના વિકાસમાં ઉપયોગી છે.

લીમડાનો ખેતીમાં ઉપયોગ :

શીતળ છાંયડો, નાજુક છોડનું રક્ષણ, પવનની ગતિ અવરોધવા, ઊડતી ફળદ્રુપ માટી અટકાવવા લીમડો ઉત્તમ છે. પાન કોહવાઈને જમીનનું પોત સુધારે છે. લીમડાનો ખોળ ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે. જે ફૂગ, જીવાણુ 'નીમેટોડ' જેવા રોગપ્રેરકોને, અટકાવે છે. નકામી ગૌચર અને પડતર જમીન સુધારણામાં લીમડો આશીર્વાદરૂપ છે. ફળોના પેકિંગમાં આજુબાજુ લીમડાનાં પાન રાખવાથી તેને બગડતાં અટકાવે છે. લીમડાનો ખોળ તથા તેલને યુરિયા સાથે ભેળવવાથી જમીનમાં નીચે ઊતરતું કે ઊડી જતું અટકે છે જેથી બિનકાર્યક્ષમ બનતું નથી. ગંઠવાકૃમિ અને અન્ય પ્રજાતિઓને દૂર રાખી પાકને બચાવે છે. હેકટરે ૫૦૦ કિ.ગ્રા. લીમડાનો ખોળ વાપરી શકાય, ઘરવપરાશની વસ્તુઓ ઊન, વાળ, કપડાં, અનાજ, પુસ્તકો વગેરે સાચવી રાખવા પાન તથા તેલ વપરાય છે. તીડનો ઉપદ્રવ અટકાવવા કાયમી ધોરણે ખેતરની આજુબાજુ લીમડાનાં વૃક્ષો વાવવામાં આવે છે.

લીમડો એક કલ્પવૃક્ષ :

લીમડો મનુષ્યજાતિ માટે આશીર્વાદ રૂપ છે. નીચેના તેના ગુણો ભુલાય નહીં તેવા છે.

- લીમડાનું ૫૦ વર્ષનું એક ઝાડ દરરોજ ૧૩૦ કિ.ગ્રા. ઓકિસજન આપે છે અને ૧૦૦ કિ.ગ્રા. કાર્બનડાયોકસાઇડ હવામાંથી ઓછો કરે છે.
- એક ૨૫x૨૫ ફૂટના ઓરડામાં 'એરકંડિશન' કરવા જેટલી શક્તિ વપરાય તેટલી ઠંડક લીમડો પેદા કરે છે.
- લીમડો દર વર્ષે અંદાજિત ૨૦૦-૩૦૦ કિલો લીંબોળી પેદા કરે છે. એક કિલો લીંબોળીનો અંદાજિત ભાવ રૂ. ૨ જેટલો અને તેલનો ભાવ રૂ. ૫૦ જેટલો પ્રતિકિલોએ છે.
- એક ઘનફૂટ લાકડાનો ભાવ રૂ. ૪૦૦થી ૫૦૦ છે. એક ઝાડ ૫૦થી ૭૦ ઘનફૂટ લાકડું આપે છે.
- લાકડું બળતણ તરીકે વેચતાં ૨૦ કિલો લાકડાના રૂ. ૧૫ ઉપજે છે.
- ઝાડ પાન ખેરવે ત્યારે અંદાજી ૩૦૦ કિલો સૂકાં પાન મળે છે, જે ખાતર અને જંતુનાશક તરીકે મોટી અસર પેદા કરે છે.
- લીમડાનાં પાન પ્રાણીઓના ખોરાક તરીકે ઉપયોગી છે.
- જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે.
- વરસાદ લાવવામાં મદદ કરે છે.
- નવસાધ્ય, ખરાબાની તથા પડતર જમીનમાં અને ખારી તથા ચીકણી જમીનોમાં લીમડો સહેલાઈથી ઉછેરી શકાય છે.
- લીમડાનાં લીલાં પાન ઢોરના ચારા તરીકે ઉપયોગી છે. દુષ્કાળમાં ઢોરો માટે આશીર્વાદ રૂપ થાય છે.
- લીમડામાંથી અનેક પ્રકારની ઔષધિઓ બને છે.
- લીમડો કૃષિક્ષેત્રે સેન્દ્રિય ખાતર તરીકે, જંતુનાશક દવા તરીકે તથા ખેતીનાં સાધનો બનાવવા વગેરે અનેક રીતે ઉપયોગી છે.

ટૂંકમાં, લીમડો ઔષધ તરીકે, ઉદ્યોગોમાં, પર્યાવરણ સમતોલનમાં, ઇમારતી અને બળતણના લાકડા તરીકે અનેકવિધ ઉપયોગી વૃક્ષ છે.

લીમડાની વાનસ્પતિકીય વૃદ્ધિ :

લીમડાની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ વધારવા માટે ઉચ્ચતમ જનીનો દ્વારા તેના બહુગુણનની ક્રિયા દ્વારા સારાં જનીનો મેળવવાં અને બીજનો ઉછેર કરી સારાં વૃક્ષો ઉછેરવાનો કાર્યક્રમ બહુ મહત્ત્વ ધરાવે છે. મૂળની કલમ કરવાની પદ્ધતિ એ સારા વિકાસ માટે અને આર્થિક રીતે ઉપયોગી છે.

મૂળની કલમ કરવાની પદ્ધતિનો પ્રયોગ 'ઓક્સીન' અને વિટામિન-બી સાથે જુદી જુદી ઋતુમાં કરવામાં આવ્યો હતો. ૨૦ વર્ષ જૂના વૃક્ષના ૨૦ સે.મી. લાંબા અને ૧.૫ સે.મી. વ્યાપ ધરાવતા કટિંગ લઈને તેને ૦.૧ટકા 'લેવિસ્ટીન' વડે થોડી મિનિટો માટે જંતુરહિત કરીને પાણીથી ધોવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ ૧૦૦૦, ૨૦૦૦, ૩૦૦૦ ppm ના 'ઇન્ડોલ એસિટિક એસીડ', 'ઇન્ડોલ બ્યુટિરિક એસિડ'માં ડુબાડવામાં આવે છે પછી 'પેરાફિન વેકસ'થી કાપેલા ઉપરના ભાગને સીલ કરવામાં આવે છે.

'ઓકસીન' અને વિટામિન-બી વનસ્પતિના મૂળમાં પાનખર અને કળી ફૂટવાના સમયે દાખલ કરવામાં આવે છે. ફેબ્રુઆરીમાં ૧૦૦૦ PPM IBA ને ૮૦ ટકા મૂળમાં અને મૂળતંત્રમાં દાખલ કરવામાં આવે છે. આથી એધા સક્રિય થાય છે. મૂળની સખ્યામાં ૧૮ વલન સુધી અને જીવભારના સાત વલન સુધી વધારો થાય છે. આથી પ્રકાશસંશ્લેષણના દરમાં વધારો થાય છે. ખોરાકનાં તત્ત્વો અને 'ફિનોલીક' ઘટકો મૂળના વિકાસમાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. પુખ્ત વૃક્ષમાંથી તેનું કટિંગ લેવામાં આવે તો મૂળ બનવાની ક્રિયાને ૪૦થી ૫૦ દિવસ લાગે છે. આમ, 'જીનેટિક' સુધારો થવાથી સારી ગુણવત્તાવાળા વૃક્ષો મળે છે.

'ટિસ્યુકલ્ચર' (પેશીસંવર્ધન) થી પણ સારાં પરિણામો મળે છે.

ગુજરાતનું ગૌરવ વધારતો લુણવાનો મીરાંનો લીમડો :

સને ૧૯૯૩-૯૪ના વર્ષમાં મહેસાણા જિલ્લાના ખેરાલુ તાલુકાના લુણવા ગામે આવેલ મીરાંના લીમડાને રાષ્ટ્રીય પુરસ્કાર આપવામાં આવ્યો હતો. આ ઘનઘોર લીમડો અંદાજિત ૩૦૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવે છે. જેનો ઘેરાવો ૫૧૩ સે.મી. અને ઊંચાઈ ૨૩ મીટર છે. સામાજિક વનીકરણ વિભાગ મહેસાણાએ આ લીમડાની માહિતી ભારત સરકારને મોકલાવેલ અને આખા દેશમાંથી તેની પસંદગી થતાં ભારત સરકાર દ્વારા ૧૯૯૩-૯૪ના વર્ષ માટેનો મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર આપેલ અને રૂ. ૨૫૦૦૦નું રોકડ ઇનામ મળેલ હતું. આમ, લીમડાના જ્યારે માણસો ઉપર અગણિત ઉપકાર છે, તેના પ્રતિનિધિ લીમડાએ પણ ગુજરાતને ગૌરવ અપાવેલ છે. લીમડાનાં વધુ વૃક્ષો ઉછેરીને જતન કરીને આપણા ગુજરાત રાજ્યની પર્યાવરણ-સુધારણામાં સહભાગી બનીએ એ જ આજના સમયની પુકાર છે.





મહુડો : આદિવાસીઓનું એક કલ્પવૃક્ષ

- એચ. એસ. સિંહ
નિયામક, ગીર ફાઉન્ડેશન
- ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી,
લોકવનસ્પતિશાસ્ત્રી સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

ગુજરાત રાજ્યની સમગ્ર પૂર્વપટ્ટીનાં જંગલો, અંબાજીથી શરૂ કરીને સાબરકાંઠા, પંચમહાલ, રતનમહાલ, શૂલપાણેશ્વર, વ્યારા અને છેક ડાંગ સુધી વિપુલ સંખ્યામાં જોવા મળતાં મહુડાના વૃક્ષ થી ભાગ્યે જ કોઈ અજાણ હશે. મહુડાના વૃક્ષના ફૂલમાંથી બનાવવામાં આવતા દેશી પ્રકારના દારૂના કારણે અમુક વર્ગમાં તેના પ્રત્યેની થોડી સૂગ હોવાના લીધે મોટા ભાગના લોકો તેના અન્ય ઉત્તમ ઉપયોગો અને વિશેષતાઓથી તદ્દન અજાણ છે. હકીકતમાં આદિવાસી વિસ્તારોમાં મહદંશે જોવા મળતા આ વૃક્ષને કલ્પવૃક્ષ તરીકે નવાજીએ તો તેમાં જરાપણ અતિશયોક્તિ નથી. આદિવાસીઓ માટે મહુડો એ ચરબી અને પ્રોટીનયુક્ત આહારનો સ્રોત પણ છે.

મહુડો એ એક ખૂબ જ વિશાળ કદનું થતું વૃક્ષ છે જેની ઘટા (Crown)નો ઘેરાવો પણ ઘણો મોટો થાય છે. મહુડાનું શાસ્ત્રીયનામ : મધુકા ઇન્ડિકા છે. (*Madhuca indica* J. F. Gmel.) છે, જે સેપોટેસી (Sapotaceae) કુળની વનસ્પતિ છે. જાડું થડ, મોટી ઘટા અને સારી એવી ઊંચાઈ ધરાવતાં આ વિશાળ વૃક્ષો હાલમાં જ્યાં છે ત્યાં ઘણાં વર્ષો જૂનાં છે અને કુદરતી રીતે ઊગેલાં વૃક્ષો છે. તેનો નવો ઉગાવો ખૂબ જ ઓછો જોવા મળે છે તે એક ચિંતાનો વિષય છે. આજે પણ આ વૃક્ષનાં મોટાં ઝૂંડ સાબરકાંઠા, પંચમહાલ, ડાંગ અને વ્યારાના જંગલોમાં જોવા મળે છે.

મહુડાનાં પાંદડાં શાખાઓના છેડે એકત્ર થઈ ઊગેલાં હોય છે અને લંબગોળ આકારનાં ૧૩-૨૦ સે.મી. લંબાઈનાં હોય છે. તેનાં ફૂલ પણ ઝૂમખામાં ઊગે છે. જે ૨.૫-૫ સે.મી. લંબાઈના પુષ્પદંડ ઉપર ઊગેલાં હોય છે. તેની પાંદડીઓ આછા પીળાશ પડતા રંગની હોય છે, જેને એક ચોક્કસ પ્રકારની સુગંધ હોય છે અને ખાવામાં દળદાર અને મીઠાશ પડતી હોય છે. તેનાં ફળ ૨.૫૫ સે.મી.નાં કદના અને રસપ્રચુર હોય છે જેમાં ૧ થી ૪ જેટલાં બીજ જોવા મળે છે. આ એક પાનખર પ્રકારનું વૃક્ષ છે. જેનાં પાંદડાં ફેબ્રુઆરી-એપ્રિલ દરમ્યાન ખરી પડે છે અને એપ્રિલના અંતમાં કે તેની શરૂઆતમાં નવાં પાંદડાં આવે છે. ફળો જૂનથી ઑગસ્ટ દરમ્યાન પાકે છે.

આ વૃક્ષનાં દળદાર, સુગંધીયુક્ત, મીઠાં ફૂલો એ રીંછ, હરણ, ફળાહારી અને ફૂલોનો રસચૂસનારાં પક્ષીઓ જેવાં કે મેના, બુલબુલ, પોપટ, ફૂલસુંઘણી અને 'વ્હાઈટ આઈ' માટે એક આગવું આકર્ષણ છે. એવું પણ જોવામાં આવેલ છે કે પાકા થઈ ગયેલાં (Fermented) ફૂલોને ખાવાથી પક્ષીઓને ઘેન પણ ચડતું હોય છે.

આ વૃક્ષનું શાસ્ત્રીય નામ 'મધુકા ઇન્ડિકા'માં 'મધુ' એ સંસ્કૃત શબ્દ મધુ એટલે કે મધ પરથી આવેલો છે, જે તેના ફૂલની મીઠા સ્વાદ ધરાવતી પાંખડીઓ ઉપરથી લેવામાં આવેલો છે. આ ફૂલની પાંખડીઓમાંથી આસવન દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ પ્રવાહી એ એક પ્રકારનું નશાકારક પ્રવાહી પણ છે અને ભૂખ પ્રજ્વલિત કરનાર પણ છે. તેના ફળમાંથી તૈયાર કરવામાં આવતાં તેલમાંથી ઘી પણ તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ તેલ રાંધવાના કામમાં પણ આવે છે. તેનો ખોળ સારું ખાતર ગણાય છે. આ વૃક્ષની છાલને ઉકાળીને બનાવવામાં આવેલ રસ પેઢાના દુખાવા માટે અને ચાંદા માટે વપરાય છે.

જંગલોમાં જોવા મળતાં વણિયર, તાડી વણિયર, ઊડતી ખિસકોલી, રીંછ, ચિલોત્રો તે બધા માટે પણ એ એક માનીતું વૃક્ષ છે. ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા હાલમાં પૂર્ણ કરવામાં આવેલ વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસ દરમ્યાન એક મહુડાના વૃક્ષ ઉપર પણ ૫૦૦ થી ૧૦૦૦ જેટલાં વાગોળની મોટી વસાહત જોવા મળેલ. સ્થાનિક લોકોના જણાવ્યા મુજબ મહોટ એટલે કે તાડી વણિયર દિવસ દરમ્યાન આ મોટાં વૃક્ષોની બખોલમાં રહે છે અને રાત્રિ દરમ્યાન બહાર નીકળે છે. વળી, આ વૃક્ષોની બખોલ એ ચિલોત્રા અને પહાડી પોપટ જેવાં પક્ષીઓનું પણ આશ્રયસ્થાન ગણાય છે અને તેનાં ફળ અને ફૂલ તેમનો માનીતો ખોરાક છે. રતનમહાલના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસમાં જાણવા મળેલ છે કે આ વૃક્ષનાં સ્વાદિષ્ટ ફૂલ રીંછનો માનીતો આહાર છે.

હાલમાં ગુજરાતના વિવિધ વિસ્તારમાં જોવા મળતાં મહુડાનાં વૃક્ષો ઘણાં જૂનાં છે અને ૨૦ થી ૨૫ વર્ષના ગાળામાં ઊગેલાં વૃક્ષો ખૂબ જ જૂજ સંખ્યામાં જોવા મળે છે. આ વૃક્ષનું કુદરતી રીતે સંવર્ધન ઘણું જ ઓછું જોવા મળે છે અને કુદરતી રીતે ઊગેલા વૃક્ષનો ઉગાવો અત્યંત ધીમો છે. મહુડાનું લાકડું ઘણું જ ઉપયોગી ગણાય છે અને તેની મજબૂતાઈ સાગના લાકડા જેટલી જ ગણાય છે. આજની તારીખમાં પણ અમદાવાદ જેવાં મોટાં શહેરોમાં જૂનાં મકાનોમાં મોભ માટે મહુડાનું લાકડું વપરાયેલું જોવા મળે છે. આજે પણ જ્યારે આવાં જૂનાં મકાનોને તોડવામાં આવે છે ત્યારે તેમાંથી મળી આવતાં આ મહુડાનાં લાકડાં ૧૦૦ થી ૧૫૦ વર્ષ જૂનાં હોવા છતાં તેને વાપરી શકાય છે, જે તેના ટકાઉપણાની પ્રતિતી કરાવે છે. આ લાકડાને તેને નુકસાન કરતી જીવાત (Borer) લાગતી નથી. મહુડાનું લીલું લાકડું કાપવામાં સરળ હોય છે. પરંતુ એક વાર સુકાઈ ગયા બાદ તે એટલું સખત બની જતું હોય છે કે તેને કાપતી વખતે સો મિલમાં કરવત તૂટી જવાના પણ બનાવો બનતા હોય છે.

મહુડાનાં સૂકાં ફૂલ સૂકી દ્રાક્ષ કરતાં પણ વધુ મીઠાશ ધરાવતાં હોય છે. સૂકા મહુડાના ફૂલમાંથી બનતો દારૂ એ આદિવાસી સંસ્કૃતિનું અવિભાજ્ય અંગ છે. કાળી મજૂરી કર્યા બાદ દિવસભરનો થાક ઉતારવા માટે આદિવાસીઓ મહુડાના મદ્યનું પાન કર્યા બાદ એકબીજાની કેડમાં હાથ પરોવી નૃત્ય કરી આનંદમાં મહાલે છે અને આમ, મહુડાના વૃક્ષનું એક આગવું સ્થાન છે. મહુડાનાં ફૂલને દૂધ સાથે ઉકાળીને ખાવાથી શક્તિવર્ધક ગણાય છે. આ માટે સૂકાં ફૂલ ભેગાં કરી તેને લાકડીથી ઝૂડવામાં આવે છે અને ત્યાર બાદ સાફ કરી તેને દૂધ સાથે ઉકાળીને ખાવામાં આવે છે, આમ, મહુડો એ સ્વાદિષ્ટ અને પોષકતત્ત્વો ધરાવતા ખોરાકનો સ્રોત પણ ગણી શકાય છે. મહુડાની ડોળી સાબુ બનાવવાનાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

ફૂલોની તાજી પાંખડીઓ ખવાય છે. વળી તે સૂકવીને ભૂકો કરી તેમાંથી લાડુ બનાવીને પણ ખવાય છે. ફૂલોની તાજી પાંખડીઓને સ્હેજ તપાવીને શરીરના લકવાગ્રસ્ત ભાગ પર બાંધવાથી ફાયદો થાય છે. ફળની છાલ ખાતર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. મહુડાના પ્રકાંડની છાલ અને ખેર વનસ્પતિના પ્રકાંડની છાલ વાટીને બનાવેલ મલમ ઘા ઉપર લગાડવાથી ઘા જલ્દીથી રૂઝાય છે.

ગુજરાતના જંગલોમાં થતાં મહુડાં એ આદિવાસીઓની પુંજી છે. એમના જીવતરનો આધાર છે. દુષ્કાળના દિવસોમાં મહુડાંના ફૂલ તેમને જીવતા રાખે છે.

ફૂલોની પાંખડીઓને સૂકવીને બનાવેલ ચૂર્ણ ઘી સાથે થડ કે પ્રકાંડની છાલ વાટીને બનાવેલ મલમ સ્ત્રીઓની સ્તનગ્રંથિઓ પર ચોપડવાથી સ્તનમાં દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. ફૂલની પાંખડીઓનો ક્વાથ કફ ઉપર પીવડાવાય છે. મહુડાં વનવાસી લોકોને માટે કામોદીપક રહ્યા છે.

કેટલીક ધાર્મિક માન્યતાઓ .... આદિવાસીઓ મહુડાના લાકડાને બળતણ તરીકે ઉપયોગમાં લેતા નથી. આદિવાસી મહુડાના રોપાવાવીને ઉછેરતા નથી કારણકે તેઓની માન્યતા પ્રમાણે વાવેલ છોડ જેમ જેમ વૃદ્ધિપામીને પુખ્ત કે પરિપક્વ બને છે. તેમતેમ જે વ્યક્તિએ આ રોપ વાવેલ હોય તેનું આયુષ્ય પણ ધીમે ધીમે ઘટે છે અને અંતે વ્યક્તિ મૃત્યુ પામે છે.

ગુજરાત રાજ્યના ગુજરાત રાજ્ય વનવિકાસ નિગમ લિમિટેડ દ્વારા પ્રતિવર્ષ એકત્ર કરવામાં આવતી ગૌણ વનપેદાશોમાં પણ મહુડા ડોળી અને મહુડા ફૂલનો સમાવેશ થાય છે. પ્રતિવર્ષ આશરે ૩૦૦ મે. ટનની આસપાસ મહુડા ડોળી અને ૧૬૦૦ થી ૧૮૦૦ મે. ટનની આસપાસ મહુડા ફૂલનું એકત્રીકરણ કરવામાં આવે છે.

મહુડાના રોપાઓ તૈયાર કરી તેને ઉછેરવામાં આવે તો તેનાથી લોકોને ઉત્તમ પોષક ખોરાક તેમજ ઢોરને ચારો પણ મળી રહેશે. આથી આદિવાસીઓના કલ્પવૃક્ષ ગણાતા મહુડાનાં વૃક્ષને સામાજિક વનીકરણ કાર્યક્રમમાં અગ્રતાક્રમ આપવામાં આવશે તો આ વનસ્પતિનું પુનઃનિર્માણ શક્ય બનશે આદિવાસીઓના જીવનનિર્વાહનું આ વૃક્ષ મોટું સાધન બની રહેશે.

ફૂલ આવે છે ત્યારે પાન દેખાતાં નથી પણ આખું વૃક્ષ ફૂલની કલગીઓથી સુશોભિત દેખાય છે. મહુડાના ઝાડ પર કલગીની જેમ ફૂલના ઝૂમખે ઝૂમખાં હોય છે. ફૂલની વાસ માત્રથી મહુડાની હાજરી પરખાય છે. સવારનાં વહેલા ઊઠી આદિવાસી વાંસની ટોપલી લઈને મહુડાં વીણવા નીકળી પડે છે. મહુડામાં થોડા તલ મેળવી ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ મહુડાના ફૂલવાળું તલનું કચરિયું ખૂબ પોષ્ટિક અને સ્ફૂર્તિ આપનાર છે. સાબરકાંઠામાં ભીલોડાની સીમમાં કણાદર પાસે અને વાઘેશ્વરીથી વિરપુર આવતાં ઠેર-ઠેર રસ્તાની બંને બાજુએ દૂરદૂર સુધી ફેલાયેલ માત્ર મહુડાનું સૌથી મોટું જંગલ આજે પણ જોવા મળે છે. જોડાયેલી પાંખડીઓની ગોઠવણીથી મહુડાં પોલાં હોય છે. મહુડાની મીઠાશ અન્ય મીઠાશ કરતાં સાવ નોંખી પડે છે. ગમે તેટલાં ખાવા છતાં પેટમાં ભાર થતો નથી અને તરતજ પવન છોડી નાંખે છે.

ભાવપ્રકાશમાં મહુડાનાં ફૂલના ગુણોનો ઉલ્લેખ છે.

मधूकपुष्पं मधुरं शीतलं गुरू बृंहणम् ।

बल शुक्रकरं प्रोक्तम् वातपित्त विनाशनम् ॥

મહુડાનું ફૂલ મધુર, ઠંડક અને પુષ્ટિ આપનાર હોઈ બળ તથા વીર્યને વધારનાર અને વાયુ તથા પિત્તનો નાશ કરનાર છે. પાંદડા પતરાળાં કરવાના ઉપયોગમાં આવે છે. મહુડાની અંતરછાલનું ચૂર્ણ દિવસમાં બેવાર સવાર-સાંજ દર વખતે ૨થી ૩ ગ્રામ જેટલું ગાયના ઘી અને મધ સાથે આપવું, ઉપર ગાયનું તાજું કે ગરમ દૂધ ઘી-સાકર સાથે પાવાથી ધાતુ પુષ્ટ થઈ કામોત્તેજના થાય છે.

રસ : થડમાં છેદ કરવાથી વહેતો રસ તાજાં દૂધ સાથે ઉકાળી પીવાથી ખાંસી, શરદી જીર્ણ જ્વરમાં ફાયદો થાય છે. વળી છાતીના દુખાવા પર આ રસનો લેપ થાય છે. ફાટી ગયેલા પગના તળિયા પર રસ ચોપડવામાં આવે છે. ફૂલની પાંખડીઓને સુકવીને ખાંડી ચૂર્ણ બનાવી બાજરી, મકાઈ વગેરે લોટમાં ભેળવી રોટલી બનાવી ખવાય છે.

તેલ : બીજમાંથી તેલ કાઢવામાં આવે છે જેને ડોળીઉં કહે છે. તે ઉનાળે પ્રવાહી અને શિયાળે ઘી જેવું નરમ થાય છે. તેમાં થોડી કડવાશ હોવાથી બાજરી કે બીજા લોટની રોટલી આ તેલમાં તળીને ખવાય છે. મોટે ભાગે દીવા બાળવા અને સાબુની બનાવટ માટે આ તેલ વપરાય છે. માથાના દુખાવા, શરીરમાંથતું કળતર, સંધિવાના દર્દમાં આ તેલની માલિશ થાય છે.

ખોળ : આ ખોળ બૈરાંઓ વાળ ધોવા વાપરે છે જેથી જૂ નો નાશ થાય છે. આ ખોળ ખેતીના પાક માટે પુષ્કળ નાઈટ્રોજન યુક્ત અને જંતુનાશક અને ઉમદા ખાતર છે. ઢોર આ ખોળ ખાતા નથી. ખોળની ધુમાડીથી મચ્છર માખી નાશી જાય, લાંબો વખત ઘરમાં આવે નહિ.

છાલનો ક્વાથ : આ ક્વાથનાં પોતાં સંધિવા ઉપર રખાય છે. ખસ, ખરજવાં જેવા ચામડીના દર્દો અને પરૂ વહેતા ઘા ગુમડાંઓ ધોવા વપરાય છે.

છાલ : છાલને વાટીને માછલાં મારવા ઉપયોગમાં લેવાય છે.

પાંદડાનો ક્વાથના આ ક્વાથથી નાહવાથી સ્ફૂર્તિ આવે છે. દાઝેલા તેમજ પરૂ વહેતા ઘા - ગુમડાંઓ ધોવા આ ક્વાથ વપરાય છે.

મુખ અને ગળાના રોગો ઉપર આ ક્વાથના કોગળા કરવાથી સારો ફાયદો જણાય છે.

પાન : ઘાસચારા તરીકે ઢોર ખાય છે. પાનની રાખ માખણ સાથે ભેળવીને દાઝેલા પર ચોપડવામાં આવે છે.

ગામના નામકરણમાં પણ મહુડા વૃક્ષના નામનો ઉલ્લેખ થાય છે. જેમાં સાબરકાંઠાના ભિલોડા તાલુકાના ગામો-કાગડા મહુડા, પાંચ મહુડી તેમજ ખેડબ્રહ્મા તાલુકાના ગામો આંબા મહુડા, દાણમહુડી, મહુડી, પાંચ મહુડા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આમ અભણ વન વાસી પ્રજાનું વનસ્પતિ પ્રત્યેનું પ્રબળ આકર્ષણ અને લગાવ પ્રદર્શિત થાય છે.

હાલની પ્રવર્તમાન સ્થિતિ જોતાં મહુડાની સંખ્યા પ્રકૃતિમાંથી ઓછી થતી જાય છે. મહુડાની સંખ્યા ઘટવાની સાથે સાથે તેની જોવા મળતી અલગ અલગ વેરાઈટી જાતો પણ પ્રકૃતિમાંથી ઓછી થતી જાય છે. જેના પરિણામે આ એક તેના સંરક્ષણની અગત્યતાને ધ્યાનમાં રાખી ભારતીય વન અધિનિયમ, ૧૯૨૭માં રક્ષિત વૃક્ષ તરીકે માન્યતા પામેલ વૃક્ષનો જનીનીક સ્રોત પણ ઘટતો જઈ રહ્યો છે. જે એક ગંભીર પરિસ્થિતિ ગણી શકાય. પ્રતિવર્ષ મહુડાનાં પરિપક્વ થયેલાં મોટાં વૃક્ષો જેટલી સંખ્યામાં પડી જતાં હોય છે તેની સામે તેટલાં વૃક્ષો નવાં ઉગાડવામાં આવતાં નથી કે કુદરતી રીતે પણ ઊગતા નથી.



વનસ્પતિની રહસ્યમય જિંદગી



- ભાર્ગવ રાવલ
મદદનીશ નિયામક , ગીર ફાઉન્ડેશન

વનસ્પતિજગત એ માનવજીવન માટેનું એક અનિવાર્ય અંગ છે. વનસ્પતિ વગર આપણે શ્વાસ કે આહાર પણ ન લઈ શકીએ. વનસ્પતિના દરેક પર્ણની નીચે વાતાવરણના અંગારવાયુને અવિરતપણે ખાતા અને પ્રાણવાયુનું નિસર્જન કરતા લાખોની સંખ્યામાં હલનચલન કરતા હોઠ છે. જો સમગ્ર પૃથ્વીની વાત કરીએ તો ૨૫૦ લાખ માઈલનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા વનસ્પતિનાં તમામ પર્ણોની સપાટી પ્રકાશસંશ્લેષણની વિસ્મયકારી ઘટના કે જેના કારણે માનવી અને પ્રાણીઓ માટે મહામૂલો પ્રાણવાયુ પેદા થાય છે તેમાં કાર્યરત છે.

પ્રતિવર્ષ આપણા માટે પ્રકૃતિમાંથી ઉપલબ્ધ ૩૭૫ બિલિયન ટન આહારમાંથી મોટા ભાગનો આહાર વનસ્પતિઓમાંથી આપણને મળે છે; જે તે હવા અને માટીમાંથી સૂર્યપ્રકાશની મદદથી બનાવે છે. આ સિવાય બાકીનો આહાર આપણને પ્રાણીઓના સ્રોતમાંથી ઉપલબ્ધ થાય છે. પણ હકીકતે તો તે વનસ્પતિમાંથી જ બનેલો હોય છે. પૃથ્વી ઉપર ઉપલબ્ધ તમામ પ્રકારનો આહાર, ઔષધિઓ અને દવાઓ કે જેના કારણે મનુષ્ય જીવિત રહી શકે છે અને તંદુરસ્ત રહી શકે છે, તે આપણને આ પ્રકાશસંશ્લેષણ નામની અદ્ભુત પ્રક્રિયાના કારણે ઉપલબ્ધ બને છે. સ્ટાર્ચ, ચરબી, તેલ, મીણ, સેલ્યુલોઝ તે તમામ શર્કરા દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે. મનુષ્ય પોતાના ઘોડિયાથી શરૂ કરીને 'કોફિન' સુધી પોતાના આશ્રય, કપડાં, બળતણ, રેષાઓ, ટોપલીઓ, વાજિંત્રો અને પોતાના વિચારો જેના ઉપર રજૂ કરી શકે છે તે કાગળો તે તમામ માટે વનસ્પતિ ઉપર આધારિત છે.

એરિસ્ટોટલનો એક વિચાર કે "વનસ્પતિમાં આત્મા હોય છે" પરંતુ સંવેદનશીલતા હોતી નથી તે મધ્ય યુગથી લઈને અઢારમી સદી સુધી કાયમ રહ્યું જ્યારે 'કાર્લ વોન લીને' કે જેને વનસ્પતિશાસ્ત્રના પિતામહ કહી શકાય તેમણે એવું જાહેર કર્યું કે વનસ્પતિઓ મનુષ્યથી ફક્ત તેમનાં હલનચલન ન કરી શકવાને કારણે જુદી પડે છે. ત્યાર બાદ 'ચાર્લ્સ ડાર્વિને' એમ શોધ કરી કે વનસ્પતિના એક-એક તંતુઓ સ્વતંત્ર રીતે હલનચલન કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. ડાર્વિને જણાવ્યા મુજબ વનસ્પતિ પોતાની આ શક્તિ ફક્ત જેનાથી તેને ફાયદો જણાતો હોય તેવા સંજોગોમાં જ પ્રદર્શિત કરે છે. વીસમી સદીની શરૂઆતમાં 'રાઉલ ફ્રાન્સ' નામના જીવવિજ્ઞાનીએ એવો વિચાર મૂક્યો કે વનસ્પતિ પોતાનું અંગનું મનુષ્ય અને કુશળ પ્રાણીની જેમ જ હલનચલન કરી શકે છે. ફક્ત વનસ્પતિના કિસ્સામાં તે મનુષ્ય અને અન્ય પ્રાણીઓ કરતાં પ્રમાણમાં ધીમું હોય છે.

વનસ્પતિનાં મૂળિયાં 'ફ્રાન્સ'ના જણાવ્યા મુજબ જમીનમાં શોધખોળ કરતાં આગળ વધે છે. તેની કલિકાઓ અને શાખાઓ ચોક્કસ વર્તુળમાં હલે છે. તેનાં પર્ણો ચોક્કસ રીતે વળે છે અને ધ્રુજે છે; તેના તંતુઓ તેની આસપાસના વાતાવરણને અનુભવવા ચોક્કસ રીતે ઘુમે છે. 'ફ્રાન્સ'ના કહેવા મુજબ મનુષ્ય માટે આ બધાનું અવલોકન કરવા માટે સમય ન હોવાથી એવું વિચારે છે કે વનસ્પતિ હલનચલન કરતી નથી અને તે લાગણી અનુભવતી નથી.

નાના કીડાઓ જેવા સૂક્ષ્મ તંતુમૂળો સતત જમીનમાં પાતળી સફેદ દોરીઓની માફક આગળ વધે છે અને જમીનમાં જથ્થામાં ઊતરે છે. અને જમીનનો આસ્વાદ માણે છે અને જમીનમાંથી પોષકતત્ત્વોની જાણ ઉપર થાય છે. જ્યારે જમીન સૂકી હોય છે ત્યારે મૂળિયાં ભેજવાળા ભાગ તરફ ફરે છે અને જમીનમાં રહેલ છિદ્રો દ્વારા સતત અંદર ઘૂસતાં રહે છે. અત્યાર સુધીમાં કોઈએ વૃક્ષના મૂળની ગણતરી કરેલ નથી પરંતુ એક પ્રકારનાં 'રાય' નામની વનસ્પતિનાં મૂળિયાંની ગણતરી કરતાં એવું અંદાજવામાં આવેલ કે તે વનસ્પતિને ૧૩૦ લાખ જેટલાં તંતુમૂળો હશે. જેની સમગ્રપણે લંબાઈ ૩૦૦ માઈલ જેટલી હશે. આ તમામ તંતુમૂળની ઉપર, પાછા સૂક્ષ્મ વાળ હશે, જેની સંખ્યા અંદાજે ૧૪૦૦૦ લાખ જેની લંબાઈ અંદાજે ૬૬૦૦ માઈલ જેટલી એટલે કે પૃથ્વીના એક ધ્રુવથી બીજા ધ્રુવ સુધીની હશે.

એકવાર મૂળ વનસ્પતિને જરૂરી એવા પોષકતત્ત્વો સુધી પહોંચે છે ત્યારે ખનિજ તત્ત્વોને અને આ પોષકતત્ત્વોને ઓગાળી શકે તેવા કોષો ઉત્પન્ન થાય છે અને એક કોષથી બીજા કોષ તરફ આ પોષકતત્ત્વોનું ગમન થાય છે અને જીવકરસ ઉત્પન્ન થાય છે.

મૂળ આ રીતે પાણી માટેનો એક પંપ છે અને પાણી એ એક દ્રાવક છે, જે તમામ તત્ત્વોને મૂળના માધ્યમથી પાંદડાં સુધી પહોંચાડે છે અને આ પાંદડાં ઉપરથી પાણીનું બાષ્પીભવન થઈ પાછું તે પૃથ્વી ઉપર આવે છે અને આમ પોષકતત્ત્વોના ઊર્ધ્વગમન નું એક માધ્યમ બની રહે છે. સૂર્યમૂખીના છોડનાં પાંદડાં દિવસમાં એક મનુષ્ય પ્રસ્વેદ દ્વારા જળનું બાષ્પીભવન કરે તેટલું બાષ્પીભવન કરે છે.

ફ્રાન્સના કહેવા મુજબ કોઈ પણ વનસ્પતિ હલનચલન વગરની હોતી નથી. છોડવાઓ સતત અનેક પ્રકારનાં હલનચલન- વળવું, ધ્રુજવું વગેરેમાં રોકાયેલા હોય છે. અમુક વેલાઓના તંતુઓનો અભ્યાસ કરતાં તે લગભગ ૬૭ મિનિટમાં આખા વર્તુળમાં આધાર શોધવા ફરે છે અને જ્યારે આવો કોઈ આધાર મળે ત્યારે ફક્ત વીસેક સેકન્ડમાં જ તે તેના ગોળ ફરતે વીંટળાઈ જાય છે અને એકાદ કલાકમાં એવી સજ્જડ રીતે ચોંટી જાય છે કે તેને તોડીને છૂટું પાડવાનું પણ મુશ્કેલ પડે છે.

ઊર્ધ્વગામી વેલાને આધારની જરૂર પડે છે અને તેથી તે સૌથી નજદીકના આધાર તરફ સરકે છે અને જો તે આધારને ખસેડી લેવામાં આવે તો તે થોડાક કલાકોમાં જ તેની સરકવાની દિશા બદલી નાખે છે. શું છોડવાઓ આધારને જોઈ શકે છે ? અથવા તો કોઈ અદશ્ય રીતે તે તેને અનુભવી શકે છે ? જો છોડ કોઈક પ્રકારના અંતરાયોની વચ્ચે ઊગેલો હોય અને તેને આધાર આપી શકે તેવી વસ્તુને ન જોઈ શકતો હોય ત્યારે તે આવા છૂપાયેલા આધાર તરફ કોઈ પણ પ્રકારની ભૂલ વગર ઊગે છે અને હંમેશાં આવો આધાર ન હોય તે દિશાને નજરઅંદાજ કરે છે.

છોડવાઓ પોતાનો ઇરાદો જાહેર કરવા પણ સમર્થ હોય છે. તે પોતાને જે જોઈતું હોય તે મેળવવા અજાયબી ગણી શકાય તેવી રીતે આગળ વધે છે અથવા લંબાય છે.

છોડવાઓને એ ચોક્કસ ખબર છે કે કયા પ્રકારની કીડીઓ તેના રસને ચોરી લેશે અને તેથી તે કીડીઓ આસપાસ હોય ત્યારે તેના પુષ્પની પાંખડીઓ બંધ થઈ જતી હોય છે અને ફક્ત જ્યારે તેના થડ ઉપર કીડીઓ ચઢી ન શકે તેટલા પ્રમાણમાં ઝાકળ જમા થાય ત્યારે જ તેને ખોલે છે. આ બાબતમાં વધારે આધુનિક એવા અકેશિયા (બાવળ કુળની વનસ્પતિઓ) અમુક પ્રકારની કીડીઓથી તેને મળતા રક્ષણની અગત્યતા સમજી તે કીડીઓને તેના બદલામાં મધુર રસનું પાન કરાવે છે અને આ કીડીઓ અન્ય કીટકો અને તૃણાહારી સસ્તનોને આ છોડવાઓથી દૂર રાખે છે.

ઘણીવાર આ વનસ્પતિઓ તેમને પરાગનયનની પ્રક્રિયામાં ઉપયોગી એવાં કીટકોની ગતિવિધિઓની સાથે અનુકૂલન સાધી તેમને આકર્ષવા માટે વિશિષ્ટ રંગ, સુગંધ અને તેમને ખુશ કરવા મધુર રસ પણ ધારણ કરે છે અને પુષ્પની અંદર પણ એવી સુંદર યાંત્રિક રચના કરે છે કે કીટક તેની અંદર જ્યાં સુધી પરાગનયનની પ્રક્રિયા પૂર્ણ ન થાય ત્યાં સુધી સપડાઈ જાય છે અને તે પૂર્ણ થતાંની સાથે જ પુષ્પનું દ્વાર ખૂલી જતાં મુક્ત થઈ જાય છે. શું આ કોઈ આકસ્મિક બનાવ છે ?

શું એ પણ કોઈ યોગાનુયોગ છે કે જેમાં એક પ્રકારના 'ઑર્કિડ' 'ટ્રાયકોસીરોસ પાર્વીફ્લોરસ'ના ફૂલની પાંખડીઓ એક પ્રકારની માખીની માદાના જેવા રંગની હોય છે અને તેથી આ માખીનો નર તેની સાથે સમાગમ કરવાની કોશિષ કરે છે એને તેમ કરવામાં પરાગનયનની પ્રક્રિયા અજાણતાં જ પૂર્ણ કરે છે ? શું એ પણ યોગાનુયોગ છે કે જેમાં રાત્રિના સમયે ખૂલતા પુષ્પોનો રંગ ચમકતો સફેદ હોવાથી મોથ અને રાત્રિના સમયે ઊડતા પતંગિયાને સારી રીતે આકર્ષિત કરે છે અથવા 'કેરિયન લીલી' જ્યાં વધારે માખીઓ હોય તેવા વિસ્તારમાં સડેલા માસ જેવી ગંધ ફેલાવે છે ? કે પછી જે કિસ્સાઓમાં પરાગનયનની પ્રક્રિયા માટે ફક્ત હવાના માધ્યમની જ જરૂર હોય તેવા કિસ્સાઓમાં ફૂલનો રંગ સુંદર હોવાના બદલે કદરૂપો હોય અને સુગંધી પણ ન હોય અને તેમ કરીને ઊર્જાનો ખોટો વ્યય ન થતો હોય ?

પોતાના રક્ષણ માટે છોડવાઓ કાંટા ધારણ કરે છે, કડવો સ્વાદ ધરાવે છે અથવા ચીકણો સ્રાવ ધરાવે છે કે જેનાથી હાનિકારક કીટકોને મારી શકાય. લજામણીનો છોડ એવી યાંત્રિક સગવડ ધરાવે છે કે જ્યારે પણ કોઈ કીટક કે કીડી, મંકોડા તેના ઉપર ચડે ત્યારે તુર્ત જ તેની ડાળી વળી જાય છે અને પાંદડાં સંકોચાઈ જાય છે અને હુમલાખોર કાં તો નીચે પડી જાય છે અથવા આવા અણધાર્યા હલનચલનથી ડરીને નીચે ઊતરી જાય છે.

કેટલાક છોડવાઓ નાઇટ્રોજન મેળવવા માટે અન્ય જીવોનું ભક્ષણ કરે છે. પૃથ્વી ઉપર આવી ૫૦૦થી વધારે સંખ્યામાં વિવિધ માંસભક્ષી વનસ્પતિઓ આવેલી છે જે નાનાં કીટકોથી લઈને મોટાં પ્રાણીઓના માંસ સુધી તમામ પ્રકારનો આહાર લે છે અને પોતાના શિકારને સપડાવવા માટે અગણિત રસ્તાઓ અખત્યાર કરે છે. જેમાં તંતુઓ, વાળથી માંડીને ગળણી જેવી યાંત્રિક રચનાઓનો સમાવેશ થાય છે. અમુક પ્રકારના આવા માંસભક્ષી છોડવાઓના તંતુઓ તેના મુખ અને પેટ બન્ને ની ભૂમિકા બજાવે છે જેનાથી તે આવાં પ્રાણીઓને જકડી લઈને તેના રક્ત અને માંસનો આહાર કરે છે.

કીટકભક્ષી 'સનડ્યુ' નામનો છોડ ઝીણા કાંકરા કે ધાતુના કટકા કે અન્ય ચીજ વસ્તુઓની સામે કોઈ પ્રતિક્રિયા આપતો નથી પરંતુ માંસના ટુકડામાંથી મળતાં પોષક દ્રવ્યોને તુર્ત જ પહેચાને છે. ડાર્વિનની શોધ મુજબ 'સનડ્યુ' ઉપર જો અનાજના દાણાના ૧/૭૮૦૦૦મા ભાગ જેટલા નાના કીડાને મૂકવામાં આવે તો તેનાથી તે ઉત્તેજીત થઈ જાય છે.

માનવજાત દ્વારા બનાવવામાં આવેલ કોઈ પણ બાંધકામ કરતાં વનસ્પતિ દ્વારા ઉત્પન્ન કરવામાં આવેલ આધારતંત્ર અનેક ગણું મજબૂત અને જટિલ હોય છે અને તે ગમે તેવાં તોફાનો સામે પણ ટકી શકવા સમર્થ હોય છે. છોડવાઓ દ્વારા રેષાઓનો ઉપયોગ અને તેની ઉપર વળ ચઢાવીને થતો ઉગાવો એ એક એવી મજબૂત રચના છે કે જે માનવમનની કલ્પના બહાર છે, જેમ જેમ વૃક્ષ વધતું જાય છે તેમ તેમ તે વૈજ્ઞાનિક ઢબે જાડું પણ થતું જાય છે કે જેથી વધુ વજનને સહન કરી શકાય.

ઓસ્ટ્રેલિયાની નીલગીરી (યુકેલિપ્ટસ) તેના પાતળા થડની ટોચ ઉપર ૪૮૦ ફૂટની ઊંચાઈએ પોતાનું માથું (ઘટા) ઊંચકે છે જે 'ચિઓપ'ના મહાન પિરામિડ જેટલી ઊંચાઈ હોય છે અને અમુક પ્રકારની વૉલનટ ૧૦૦,૦૦૦ જેટલી વૉલનટને ધારણ કરી શકે છે.

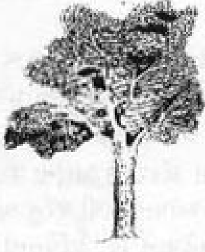
અમુક પ્રકારના છોડવાઓ દિશાસૂચક પણ હોઈ શકે છે. અમુક સાહસિકોએ એક પ્રકારનો સૂર્યમુખીનો છોડ શોધી કાઢેલ હતો કે જેનાં પાંદડાંની દિશા હોકાયંત્રની સોયની દિશાઓ દર્શાવતી હતી. ક્યુગાર્ડનના વૈજ્ઞાનિકોએ પ્રયોગો દરમ્યાન નોંધેલું કે 'ઇન્ડિયન લીકોરાઇસ' નામનો છોડ વિદ્યુત અને ચુંબકીય ક્ષેત્રો સામે સંવેદનશીલ હતો અને તેથી તેનો ઉપયોગ વંટોળ, હરીકેન, ટોર્નેડો, ધરતીકંપ કે જ્વાળામુખીની આગાહી કરવા થઈ શકે તેમ છે.

આમ, છોડવાઓ પાસે બાહ્ય દુનિયા સાથે પરામર્શ કરવા માટે ચોક્કસ સંવેદનાઓ રહેલી છે જે કદાચ મનુષ્ય કે જે પોતાની આસપાસના સમગ્ર પરિસરતંત્રને માનવીય દષ્ટિકોણથી જોવા ટેવાયેલો છે તેની પાંચ ઇન્દ્રિયો માટે તેને પામવું શક્ય પણ નથી અને તેની આ પાંચેય ઇન્દ્રિય કરતાં આ વધુ મહાન શક્તિઓ છે.

પ્રયોગો ઉપરથી માલૂમ પડેલ છે કે આપણા કાનને અશ્રાવ્ય એવા અવાજ અને આપણી દષ્ટિને ન દેખાય તેવા રંગોને ઓળખી શકવા વનસ્પતિ સમર્થ છે અને એક્સ-રે સામે તે ખાસ કરીને વધારે સંવેદનશીલ છે.

અમેરિકાના એક મહાનુભાવ 'બેક્સ્ટરે પોલિગ્રાફ લાઈ ડિટેક્ટર' નામના સાધનનો ઉપયોગ કરી તેના છેડા અમુક ચોક્કસ છોડનાં પાંદડાંઓ સાથે જોડીને તે છોડવાઓનાં અન્ય પાંદડાંને શરૂઆતમાં પાણીમાં ઉકાળવાનો અને ત્યાર બાદ પાંદડાંને બાળવાનો પ્રયોગ કરતાં આ છોડે ચોક્કસ પ્રકારની સંવેદનાનું દર્શન કરાવેલ અને એ સિદ્ધ થયેલ કે છોડવાઓને ચોક્કસ પ્રકારની સંવેદના હોય છે. વળી, તે છોડ 'બેક્સ્ટર'ના મગજના વિચારને પણ જાણી જતો હોય તેવું અનેક પ્રયોગ પરથી પ્રતિપાદિત થઈ શકેલું. આ બાબતને અન્ય વૈજ્ઞાનિકોએ પણ દુનિયાના અલગ અલગ ખૂણામાં કરેલા અભ્યાસો પરથી અનુમોદન આપેલું છે.





વિક્ટોરિયા પાર્કનાં વૃક્ષો

- ડૉ. ડી. સી. ભટ્ટ

ભાવનગર શહેરની રાજવી કુટુંબની દેણગી ગણી શકાય અને કુદરતને ખોળે રમનાર માનવી માટે ભાવનગરના ભૂતપૂર્વ રાજવી કુટુંબે તે જમાનાનાં ઈંગ્લેન્ડનાં રાણી વિક્ટોરિયાના નામે સુંદર મજાનું વન (જંગલ)નું આયોજન કરેલું. ગુજરાત રાજ્યમાં વસાહતની વચ્ચે જો કોઈ આરક્ષિત વન હોય તો તે માત્ર "વિક્ટોરિયા પાર્ક" તરીકે ઓળખાતી વનવિભાગની જમીન જેમાં અનેક લોકોપયોગી વૃક્ષો આજે પણ મોજૂદ છે. આ વિક્ટોરિયા પાર્કની જમીન ત્રિકોણાકાર રીતે ગોઠવાયેલી છે. જેમાં ત્રણેય ખૂણા પર સરસ મજાના પથ્થરથી કંડારાયેલાં 'પિલોર' મધ્યે મજબૂત લોખંડના દરવાજાવાળાં ત્રણ પ્રવેશદ્વારો મોજૂદ છે. હાલમાં દિલબહાર પાણીની ટાંકી એટલે કે 'હિલડ્રાઈવ' વિસ્તાર પર એક દરવાજો છે. તેનાથી નીચાણવાળા ભાગમાં ગૌરીશંકર સરોવરના નામે ઓળખાતા વિસ્તાર નજીક બીજો દરવાજો છે. જ્યારે ત્રીજો દરવાજો હાલમાં જ્યાં વનવિભાગનું મહેમાનગૃહ (સુંદરવાસ બંગલો) છે તેની સામે આવેલો છે.

આ વિક્ટોરિયા પાર્ક પર અંદાજે ૨૦૦ હેક્ટર એટલે કે ૫૦૦ એકર જમીન રોકાયેલી છે. આ જમીનમાં ગૌરીશંકર તરફની માટી ચીકણી છે. દિલબહાર ટાંકી બાજુની જમીન ભૂખરી મોરમયુક્ત છે. હાલમાં વિક્ટોરિયા પાર્કમાં જે વૃક્ષો હાજર છે તેની યાદી 'ટેબલ'માં આપેલ છે.

વિક્ટોરિયા પાર્કનો વૃક્ષમહિમા :-

ભાવનગર શહેર અને જિલ્લાના તમામ રહેવાસીઓ માટે ક્ષુપ તરીકે ઓળખાતી અનેક રોગોમાં વપરાતી તથા કમળા માટે ઉપયોગી વનસ્પતિ 'વિકળો' છે. અમુક ચોક્કસ પ્રકારની વનસ્પતિ અહીં જોવા મળે છે. ખાસ કરીને કાંટાળાં વૃક્ષોનું આ પાર્કમાં મહત્ત્વ છે તેમ કહી શકાય.

આજે પણ પક્ષીવિદ્ અને કુદરતને માણનારા લોકો નિયત સમયે નિજાનંદ મેળવવા અહીં સમય વિતાવે છે. અહીં ગુજરાત વનવિભાગ દ્વારા બે નર્સરી અને એક સંશોધન વિભાગ શરૂ કરેલ છે. અધિકારીગણની સૂઝબૂઝ, રસ અને જાતદેખરેખ તેમજ સરકારી પગાર ખાઈને બેસી ન રહેવું તેવી નેમવાળા કુદરતપ્રેમીના સહયોગથી આ નર્સરીઓ વિકાસ પામી શકી છે. નર્સરીથી થોડે દૂર ભાવનગર રાજ્યના લોકાભિમુખ પોતાનું રાજ્ય અર્પણ કરનાર સર કૃષ્ણકુમારસિંહજીના નામ પરથી કૃષ્ણકુંજ તળાવ બનાવેલ છે. જ્યારે સારું ચોમાસું હોય ત્યારે તેમાં પાણી ભરાય છે અને તેના કિનારા પર રહેલાં વૃક્ષો પર પરદેશી પક્ષીઓ પોતાનો માળો બનાવીને રહે છે. પાણીમાં ઊગતી વનસ્પતિ અને પાણીમાંની નાની માછલી તેનો ખોરાક છે. વિદેશી પક્ષીઓ આ વિક્ટોરિયા પાર્કની મુલાકાત ચોક્કસ સમયે લે છે, સમયગાળો પૂરો થતાં તે પરત ચાલ્યાં જાય છે.

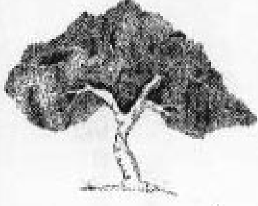
વૃક્ષો વિશે જાણીએ તો દેશી બાવળ અને ગોરડ બાવળનું સાચા અર્થમાં જંગલ છે. ગોરડ ઉપરથી મળતો ગુંદર લોકોને રોજી આપે છે. કારણ હાલના ભાવે ગોરડના ગુંદરનો ૧ કિલોનો રૂ. ૨૫૦થી રૂ. ૪૦૦નો ભાવ છે. લોકોને ગુંદર ભેગો કરવાની રોજી મળી રહે છે. સામાન્ય રીતે ગમ અરેબિક તરીકે બજારમાં મળતો ગુંદર તે દેશી બાવળ, ગાંડો બાવળ, ગોરડ બાવળ વગેરે બાવળની અનેક જાતિઓમાંથી એકત્ર કરેલો મળે છે. અમુક વૃક્ષોને જોઈએ તો તેની છાલ કામમાં આવે છે. આ વૃક્ષો જંગલી પશુઓ માટે તેનો ચારો આપે છે, વેલા વગેરેને આધાર આપે છે, પક્ષીઓને રહેઠાણ આપે છે. સૌથી વિશેષ આજના સમયમાં લુપ્ત થતું જાય છે તે 'દાતણ' કે જે લોકોને રોજીરોટી પૂરી પાડે છે. સાચા અર્થમાં કાંટાનો ઉપયોગ જો કાંઈ થયો હોય તો ટાંકણીની જગ્યાએ બાવળનો કંટક વાપરવામાં આવે છે. ટાંકણીને ભેજ લાગતાં, કાટ લાગતાં કાગળ બગડે છે, જ્યારે કંટકને કાટ લાગતો નથી. કંટક પાયામાં પહોળું અને અગ્રે સાંકડું હોવાથી પીનિંગ કાર્યમાં ખૂબ જ અનુકૂળ બને છે. દરેક વૃક્ષને પોતાનું આગવું સ્થાન સમગ્ર સૃષ્ટિમાં રહેલું છે. લખવા બેસીએ તો ઘણું થાય પરંતુ ટેબલમાં તેની વિગત ટૂંકમાં દર્શાવેલી છે. વૃક્ષોની સંખ્યા સતત ઓછી થતી જાય છે, કારણ કે આપણે વૃક્ષોનો જ નાશ કરીએ છીએ. મારી સહૃદય પ્રાર્થના છે કે જો સ્વચ્છ હવા મેળવવી હશે તો વૃક્ષનું જતન કરવું પડશે. મારું સૂત્ર છે કે વૃક્ષ વાવો, જતન કરો, રક્ષણ આપો અને સ્વસ્થ રહેવાનો લાભ મેળવો. એક વૃક્ષને વાવવા માટે કાર્યક્રમો તો ઘણા થયા કરે છે પરંતુ કોઈએ પરિણામ માટે દરકાર કરી છે ? મારી જિંદગી દરમ્યાન દર દશ વર્ષે એક વૃક્ષનું જતન કરું તો પણ હાલમાં જે વૃક્ષો છે તેનાં કરતાં થોડાં વધુ રહી શકે તેવું મારું માનવું છે. પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ જોતાં વૃક્ષઉછેર એ બાળકના ઉછેર કરતાં વધુ મહેનત માગી લે છે પરંતુ તેની જરૂરિયાત ખૂબ જ વધી પડી છે અને માટે જ કહેવાયું છે, જો આપણે આબાદ રીતે આઝાદીથી જીવવું હોય તો વૃક્ષનું જતન એ જ રામબાણ ઈલાજ છે, તો ચાલો આપણે નક્કી કરીએ કે હું મારી જિંદગીમાં એક, બે કે ત્રણ વૃક્ષ વાવીશ, વ્યવસ્થિત રાખીશ, રક્ષણ કરીશ અને પાળીશ તો જ મને ધરતી ઉપર જીવવાના અધિકાર હશે.

વિક્ટોરિયા પાર્કનાં વૃક્ષોની યાદી

Sr. No.	Botanical Name	Local Name	Family	Remark
૧.	*Acacia catechu*	ખેર	Mimosaceae	VR
૨.	*Acacia leucophloea*	હરમો બાવળ	"	VC
૩.	*Acacia nilotica*	દેશી બાવળ	"	C
૪.	*Acacia senegal*	ગોરડ બાવળ	"	A
૫.	*Adansonia digitata*	રૂખડો	Bombacaceae	R

૬.	*Aegle marmelos*	બીલી	Rutaceae	R
૭.	*Ailanthus excelsa*	અરડુસી	Simaroubaceae	C
૮.	*Albizia lebbeck*	શિરીષ	Mimosaceae	C
૯.	*Anogeissus latifolia*	ધાવડો	Combretaceae	VR
૧૦.	*Azadirachta indica*	લીમડો	Meliaceae	VC
૧૧.	*Bauhinia purpurea*	દેવકંચન	Caesalpiniaceae	R
૧૨.	*Bauhinia recemosa*	આપ્ટો	"	R
૧૩.	*Cassia fistula*	ગરમાળો	"	C
૧૪.	*Cassia siamea*	કાસીદ	"	C
૧૫.	*Casuarina equisetifolia*	શરૂ	Casuarinaceae	R
૧૬.	*Ceiba pentandra*	સફેદ શીમળો	Bombacaceae	C
૧૭.	*Cordia dichotoma*	ગુંદો	Ehretiaceae	R
૧૮.	*Cordia gharaf*	ગુંદી		C
૧૯.	*Dalbergia sissoo*	સીસમ	Fabaceae	C
૨૦.	*Delonix elata*	સંધેસરો	Caesalpiniaceae	R
૨૧.	*Delonix regia*	ગુલમોહર	"	C
૨૨.	*Derris indica*	કરંજ	Fabaceae	C
૨૩.	*Emblica officinalis*	આમળા	Euphorbiaceae	C
૨૪.	*Eucalyptus globulus*	નીલગીરી	Myrtaceae	C
૨૫.	*Limonia acidissima*	કોઠી	Rutaceae	R
૨૬.	*Ficus benghalensis*	વડ	Moraceae	R
૨૭.	*Ficus glomerata*	ઉમરો	"	R
૨૮.	*Ficus religiosa*	પીપળો	"	C
૨૯.	*Ficus tsiela*	પીપર	"	C
૩૦.	*Gliricidia sepium*	-	Fabaceae	R
૩૧.	*Gmelina arborea*	શેવન	Verbenaceae	C
૩૨.	*Haemotoxylon campechianum*	-	Caesalpiniaceae	R
૩૩.	*Holoptelea integrifolia*	કણઝો	Ulmaceae	C
૩૪.	*Jacaranda mimosifolia*	-	Bignoniaceae	R
૩૫.	*Kigelia pinnata*	-	Bignoniaceae	C
૩૬.	*Leucaena leucocephala*	લીસો બાવળ	Mimosaceae	C
૩૭.	*Madhuca indica*	મહુડો	Sapotaceae	VR
૩૮.	*Mangifera indica*	આંબો	Anacardiaceae	C
૩૯.	*Manilkara hexandra*	રાયણ	Sapotaceae	R
૪૦.	*Manilkara zapota*	ચીકુ	"	C
૪૧.	*Melia azedarach*	બકાન લીમડો	Meliaceae	R
૪૨.	*Millingtonia hortensis*	બુચ	Bignoniaceae	R
૪૩.	*Mimusops elengi*	બોરસલી	Sapotaceae	R
૪૪.	*Moringa oleifera*	સરગવો	Moringaceae	C
૪૫.	*Parkinsonia aculeata*	રામબાવળ	Caesalpiniaceae	C
૪૬.	*Peltophorum pterocarpum*	તામ્રસિંગી	Caesalpiniaceae	C
૪૭.	*Phoenix sylvestris*	ખજૂરી	Arecaceae	VR
૪૮.	*Pithecellobium dulce*	ગોરસઆમલી	Mimosaceae	C
૪૯.	*Plumeria rubra*	ચંપો	Apocynaceae	R
૫૦.	*Polyalthia longifolia*	આસોપાલવ	Annonaceae	R
૫૧.	*Psidium guajava*	જામફળ	Myrtaceae	R
૫૨.	*Prosopis chilensis*	ગાંડો બાવળ	Mimosaceae	VC
૫૩.	*Prosopis cineraria*	ખીજડો	"	C
૫૪.	*Salvadora oleoides*	પીલુડી	Salvadoraceae	C
૫૫.	*Salvadora persica*	પીલુડી	"	C
૫૬.	*Santalum album*	ચંદન	Santalaceae	C
૫૭.	*Sapindus laurifolius*	અરીઠા	Sapindaceae	R
૫૮.	*Sterculia foetida*	પુન	Sterculiaceae	R
૫૯.	*Syzygium cumini*	જાંબુ	Myrtaceae	C
૬૦.	*Tabebuia argentea*	-	Bignoniaceae	VR
૬૧.	*Tamarindus indica*	આમલી	Caesalpiniaceae	C
૬૨.	*Tecomella undulata*	રગતરોહિડો	Bignoniaceae	VR
૬૩.	*Terminalia arjuna*	અર્જુન	Combretaceae	VR
૬૪.	*Terminalia catappa*	બદામ	"	C
૬૫.	*Zizyphus mauritiana*	બોરડી	Rhamnaceae	C
૬૬.	*Thespesia populena*	પારસપીપળો	Malvaceae	VR
૬૭.	*Ixora parviflora*	નેવરી	Rubiaceae	R
૬૮.	*Vitex negundo*	નગોડ	Verbenaceae	R
૬૯.	*Balanites aegyptica*	હિંગોરિયો	Simaroubaceae	C

A = Abundant VR = Very Rare R = Rare VC = Very common C = Common



અનોખો વૃક્ષપ્રેમ

- ડી. સી. સુથાર
નાયબ વનસંરક્ષક

વૃક્ષો એ માનવજીવનનું એક અનિવાર્ય અંગ છે અને વૃક્ષોની ઉપયોગિતાથી ભાગ્યેજ કોઈ અજાણ હશે. પ્રકૃતિએ માનવોને આપેલી અણમોલ ભેટ સમા આ વૃક્ષો પ્રત્યે નિર્દય બની તેના અનેકવિધ ઉપયોગો માટે પોતાના સ્વાર્થ ખાતર તેને કાપવાના આ સંસારમાં અનેક દાખલા મોજૂદ છે તેમછતાં તેની સામે વૃક્ષો પ્રત્યે સહાનુભૂતિપૂર્વક અનેરો આદરભાવ દર્શાવતા કિસ્સાઓ પણ આ સંસારમાં રણમાં મીઠી વીરડી જેવા મોજૂદ છે આપણાં ગુજરાત રાજ્યમાં પણ આવા અનેક કિસ્સાઓ છે. જેમાં આવા પ્રકૃતિ અને વૃક્ષ પ્રેમીઓએ નવો ચીલો ચાતર્યો છે જે અન્ય લોકો માટે દૃષ્ટાંત રૂપ છે. આવા કેટલાક કિસ્સાઓ અત્રે પ્રસ્તુત છે.

(૧) કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશ દાદરા-નગર હવેલીના કલેકટર શ્રી કે જેમનું મુખ્ય મથક સેલવાસ છે તેમનો આ કિસ્સો છે. કલેક્ટરશ્રીના સેલવાસ ખાતેના નિવાસસ્થાનથી મુખ્ય રોડ સુધીનો રસ્તો કાચો છે. આ રોડને પાકો બનાવવા માટેની કામગીરી શરૂ કરવામાં આવી. રોડની બંને બાજુએ સુંદર મજાનાં વૃક્ષો ઊભાં હતાં. હવે આ રોડ જો પાકો કરવો હોય તો તેના માટે જરૂરી રોડ રોલરને આ વૃક્ષોની ડાળીઓ નડે તેમ હતી અને તેથી તે કાપવી પડે તેમ હતી આમ આ ડાળીઓને કાપવાની શરૂઆત કરવામાં આવી. કલેકટરશ્રીનાં શ્રીમતીજીએ કલેક્ટરશ્રીને આ અંગેની જાણ કરતાં જણાવ્યું કે આપણા નિવાસસ્થાનથી પાકા રોડ સુધીનાં સુંદર મજાનાં વૃક્ષોની ડાળીઓને નિર્દયપણે કાપવામાં આવી રહી છે. કલેકટરશ્રી પણ આ બાબતે અત્યંત સવેદનશીલ હતાં અને તેઓએ તુર્ત જ પ્રતિક્રિયા આપતાં જણાવ્યું કે રોલરની ચીમની, જેના કારણે વૃક્ષોની ડાળીઓ કાપવાની ફરજ પડે તેમ હતી તે રોલરની ચીમનીને કાપી નાખી ત્યાર બાદ રોલિંગ કરવું. હવે પરિસ્થિતિ એ હતી કે જો ચીમનીને કાપવામાં આવે તો રોલિંગ કરવું શક્ય ન હતું. આવા સંજોગોમાં કલેકટરશ્રીએ જણાવ્યું કે હું ડામર રોડ વગર ચલાવી લઈશ પરંતુ વૃક્ષોને ઈજા થાય તેવું કોઈ કાળે પસંદ નહિ કરું આમ, એક નિષ્ઠાવાન અને વૃક્ષપ્રેમી અધિકારીના કારણે વર્ષો જૂનાં વૃક્ષોને હાનિકારક રોડનું કામ મુલત્વી રહ્યું. આજની તારીખમાં પણ આ રોડ ડામર રોડ નથી. આ વિરલ વ્યક્તિ હતા શ્રીમાન કે. ટી. સતારાવાલા.

(૨) ગુજરાત રાજ્યના રાજ્યપાલશ્રી કોઈ કાર્યક્રમ નિમિત્તે અમદાવાદ જઈ રહ્યા હતા. રસ્તામાં હાંસોલ નજીક એક લીમડાનું વૃક્ષ કે જે વર્ષો જૂનું અને તોતિંગ હતું તે જાહેર બાંધકામ ખાતાના ઈજનેરોએ તોડી પાડ્યું હતું. પરંતુ વૃક્ષપ્રેમી રાજ્યપાલશ્રીથી આ જોઈ શકાયું નહિ અને તુર્તજ પોતાનું વાહન ત્યાં રોકાવી આ અંગે પૂછપરછ કરી અને જવાબ મળ્યો કે ટ્રાફીકને નડતર રૂપ વૃક્ષ હોવાથી તેને દૂર કરવાની ફરજ પડી છે. રાજ્યપાલશ્રીએ ઝીણવટભરી રીતે સ્થળ નિરીક્ષણ કર્યું અને સૂચન કર્યું કે જમણી બાજુ કે ડાબી બાજુ રોડ પહોળો કરી શકાય તેમ હતો અને વૃક્ષને બચાવી શકાય તેમ હતું. વળી, તેમણે સખત શબ્દોમાં જણાવ્યું કે આ લીમડાને મોટો થતાં ૬૦ વર્ષ જેટલો સમય લાગે છે જ્યારે તેને તોડી પાડતા ફક્ત અડધો દિવસ લાગે છે. આવા સંજોગોમાં વૃક્ષઅંગે અન્ય વિકલ્પો વિચાર્યા સિવાય ઘાતકી કૃત્ય કરનાર અધિકારી સરકારી ખાતાના આવા ઉચ્ચ હોદ્દા ઉપર ચાલી શકે નહિ. કાર્યપાલક ઈજનેરશ્રીની ચોવીસ કલાકમાં જ બદલી થઈ ગઈ. આ વૃક્ષપ્રેમી રાજ્યપાલશ્રીનું નામ છે શ્રીમાન .... ત્રિવેદીસાહેબ.

(૩) * અન્ય એક કિસ્સામાં વલસાડ જિલ્લાના ધરમપુર તાલુકામાં સિદુમ્બર ડેમ બનાવવાની સિંચાઈ વિભાગની યોજના હતી. આ યોજના વનવિભાગ સાથે પરામર્શ કર્યા વગર મંજૂર કરી દેવામાં આવી અને યોજના હેઠળ દબાણમાં જતાં વૃક્ષોને કાપવાની કાર્યવાહી પણ શરૂ થઈ ગઈ. આ કામગીરીની જાણ થતાં વનવિભાગે ડેમને તેના નિર્ધારિત સ્થળથી એક કિલોમીટર દૂર સ્થળાંતરિત કરવા વિનંતી કરી. આથી આ અંગે બંને ખાતા વચ્ચે વિવાદ થયો અને અંતે ગર્વનરશ્રીના સલાહકારની લવાદી તરીકે નિમણુક કરી આ વિવાદનો નિકાલ કરવાનું નક્કી થયું. સલાહકારશ્રી આ અંગેનો નિવેડો લાવવા સ્થળ મુલાકાતે આવ્યા અને તે વખતે રસ્તા ઉપરનું એક સુંદર આમ્રવૃક્ષ જોઈને થોભ્યા. તે આમ્રવૃક્ષના થડમાં કોઈ આદિવાસીઓ દ્વારા ઢોર બાંધવાના હેતુથી મારવામાં આવેલ ખીલો જોઈ તેમને અરેરાટી થઈ. સલાહકારશ્રીએ પોતાની નોંધપોથીમાં સ્થળ સ્થિતિની નોંધ કરી લીધી. વળી, જ્યારે તેઓ ડેમના સ્થળે પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરવા પહોંચ્યા ત્યારે પણ તેમને પેલા વૃક્ષને મારેલો ખીલો જ દશ્યમાન થવા લાંગ્યો અને તેમનાથી રહેવાયું નહિ અને તુર્ત જ એક સ્થાનિક કર્મચારીને મોકલી પેલો ખીલો કાઢવાની સ્પષ્ટ સૂચના આપી. કર્મચારીએ ૨૫ જ મિનિટમાં ખીલો ત્યાંથી કાઢીને રજૂ કર્યો. ખીલાના ભાગે વૃક્ષનો ચોંટેલો રસ જોઈ તેમનું હૃદય દ્રવી ઊઠ્યું અને તે જ ઘડીએ સ્થાનિક અધિકારીએ માહિતી આપી કે આ ડેમ જે જગ્યાએ બનાવવાનું નક્કી કરેલ છે તેના ઉપરના ભાગમાં ૭૦,૦૦૦ વૃક્ષોનો નાશ થવાનો છે. આ એક જ વાક્ય ગવર્નરશ્રીના સલાહકારશ્રીના આત્માને હચમચાવી નાખવા પૂરતું હતું અને તેમણે તત્કાળ આ ડેમ બનાવવાની ફાઇલને કાયમી ધોરણે બંધ કરવા હુકમ કર્યો. આવો અદ્ભુત વૃક્ષપ્રેમ ધરાવનાર મહામાનવ હતા ડૉ. સરીન.

(૪) ગીરનું જંગલ એશિયાઈ સિંહ - સાવજના રહેઠાણ માટે જાણીતું છે. આ પ્રસિદ્ધ જંગલમાં જાતરડી નદી ઉપર ડેમ બનાવવા માટે સરકારે નિર્ણય લીધો. થોડા સમયમાં આ નિર્ણયના પગલે પગલે ઇજારદારો પણ નક્કી થઈ ગયા. પરંતુ ડેમ માટે નક્કી કરવામાં આવેલ સ્થળ એવું હતું કે ડેમના કારણે ડૂબમાં જનાર વિસ્તારમાં મોટી સંખ્યામાં વૃક્ષો અને વનવિસ્તાર નાશ પામે. વળી, આ વિસ્તારમાં સિંહની પણ સારી એવી વસતિ હતી અને સિંહના સંવનન અને પ્રજનન માટે આદર્શ ગણી શકાય તેવાં સ્થળો હતાં. વનવિભાગ આ માટે ચિંતિત હતો અને તેથી આ

સ્થળે ડેમ ન બને તે માટે વનવિભાગે તમામ પ્રયત્નો કર્યા તેની સામે સિંચાઈ વિભાગે ડેમ બને તે માટેના તમામ પ્રયત્નો કર્યા. પ્રાણીપ્રેમી સ્વર્ગસ્થ શ્રી એસ. કે. સિંહાએ સતત ૧ માસના ઉપવાસ કર્યા. અંતે રાજ્યના મુખ્ય સચિવશ્રી આ સ્થળની મુલાકાતે આવ્યા અને તેઓએ તેમની તપાસમાં ગ્રામ્યજનોનો સંપર્ક સાધી પૂછપરછ ચાલુ કરી. એક ગ્રામીણ ખેડૂતને આ ડેમથી થતા લાભ અને નુકસાન બાબતે પૂછપરછ કરી. આ ગ્રામજનની વાતોથી આ મહાનુભાવ ખુશ થયા. આ ગ્રામીણ ખેડૂતે આ મહાનુભાવને જણાવ્યું કે આપ તો રાજ્યના આવા ઉચ્ચ હોદ્દા ઉપર બિરાજો છો અને આ ડેમની યોજનાનો સૌથી વધુ લાભ જે વ્યક્તિઓને થવાનો છે તેમાંનો હું એક છું, તેમ છતાં હું જણાવું છું કે જો આ ડેમ બનશે તો તેનાથી વૃક્ષો અને મુંગા પ્રાણીઓની જે હત્યા થશે તે આપની સાત પેઢીઓને ભોગવવાની ફરજ પડશે અને તેથી આવું પાપનું કાર્ય કરવું તેના કરતાં તો નોકરી ન કરવી સારી. આવાં ધારદાર વેણ સાંભળી અધિકારીશ્રી ચોંકી ઊઠ્યા અને તેમણે આખાય પ્રોજેક્ટનો પુનઃઅભ્યાસ કર્યો. આ યોજનાથી સંભવિત તમામ લાભાલાભનો તલસ્પર્શી અભ્યાસ કર્યો અને પરિણામે યોજનામાં રજૂ કરવામાં આવેલ તમામ આંકડાઓ ખોટા ઠર્યા અને તેમણે તત્કાળ કામગીરી રદ કરવાનો હુકમ કર્યો. આ મહાનુભાવ-અધિકારીશ્રી હતા શ્રી મથુરદાસ શાહ અને ખેડૂત હતા શ્રી પૂનાભાઈ પટેલ રે. જામવાળા.

(૫) બારિયાના ભૂતપૂર્વ નરેશનો આ કિસ્સો છે. તેઓએ એક વખત બારિયા ખાતે સમગ્ર પંચમહાલ જિલ્લામાં ન હોય તેવી ભવ્ય ઈમારત બનાવવાનો નિર્ધાર કર્યો અને આ માટે સ્થળની પસંદગી કરી. નિષ્ણાતોએ ઈમારતના નકશા તૈયાર કર્યા. તે દરમ્યાન એવું જોવામાં આવ્યું કે સુચિત બાંધકામ કરવા માટે એક વૃક્ષ નડતર રૂપ હતું અને તેને કાપવું જરૂરી હતું. ઈજનેરોએ આ વૃક્ષને કાપવા માટે નરેશને વિનંતી કરી. નરેશે આખોય પ્લાન બદલાવી ખાંચો પાડી વૃક્ષને કાયમી રીતે સાચવવા આખી ઈમારતની ડિઝાઈન પુનઃ તૈયાર કરાવી. આવા આ વૃક્ષપ્રેમી બારિયા નરેશના બંગલામાં આજની તારીખે પણ આ વૃક્ષ માટે અનામત રાખેલો ખાંચો જોઈ શકાય છે. આ નરેશનું નામ છે શ્રીમાન જગદીશસિંહજી બારિયા.

(૬) ઉત્તર ગુજરાતનું એક નાનું સરખું ગામ છે ત્યાંની આ વાત છે. આ ગામમાં આજથી ત્રીસ વર્ષ પહેલાં ત્યાંની શાળાના ૧૦મા ધોરણમાં ભણતા એક વિદ્યાર્થીને અસાધ્ય એવો ક્ષય રોગ લાગુ પડ્યો. ડૉક્ટરોએ એવું નિદાન કર્યું કે આ વિદ્યાર્થીનું એક ફેફસું ખતમ થઈ ગયું છે અને હવે જીવાદોરી ટૂંકી છે. મૃત્યુના આરે પહોંચેલા આ ભાઈ શ્રી પ્રહ્લાદને કોઈ અનોખી પ્રેરણા થઈ અને તેણે ગામની ભાગોળમાં પાંચ લીમડી વાવી અને આ લીમડીઓને સ્વહસ્તે સરસ મજાની થોરની વાડ કરી. દરરોજ સવારે ડોલ લઈને ભાગોળે જાય અને આવતી વખતે તળાવમાંથી ડોલ ભરી લાવે અને આ પાંચેય લીમડાને પાણી પાય, આ તેનો નિત્યક્રમ. કુદરતની કરામત ગણો કે લીમડાનાં વાવેલાં વૃક્ષોની આયુર્વેદિક અસર ગણો કે પછી કરેલાં સત્કર્મથી લોકોના આશીર્વાદ ગણો પણ ભાઈ શ્રી પ્રહ્લાદ ત્રીસ વર્ષથી એક ફેફસાના આધારે આજે પણ જીવંત છે અને આ ભાગોળનું નામ પ્રહ્લાદની પાંચ લીમડી તરીકે ઓળખાય છે. આ લીમડા નીચે ગામમાં પરણવા આવતી જાન સામૈયા માટે બેસે છે. ગામમાંથી પરણવા જતા મુરતિયા બેસે છે, ગામનું ગૌધન બેસે છે, શાળાનાં બાળકો રમે છે. હીંચકા ખાય છે અને ભાઈ શ્રી પ્રહ્લાદ આ બધું જોઈને હરખાય છે.

(૭) કચ્છની સુકી ધરતી પર કે જ્યાં બાળ ઉછેરવું સહેલું છે પરંતુ વૃક્ષ ઉછેરવું મુશ્કેલ છે આવી ધરતી ઉપર અંજારની નજીકમાં નિંગાળ નામનું નાનકડું ગામ આવેલું છે. આ ગામમાં મહેસાણા જિલ્લાના એક પછાત જ્ઞાતિના ઉમેદવારને પ્રાથમિક શાળામાં શિક્ષકની નોકરી આવી. આ વૃક્ષપ્રેમી શિક્ષકને પોતાને આવી નોકરી પ્રાપ્ત થઈ તે માટે વનદેવીના આશીર્વાદ હોવાનું જણાયું અને તેથી તેમણે તેમની નોકરીની અવધિ દરમ્યાન કોઈ પણ જાતના ખર્ચ વગર શાળાનાં બાળકો મારફતે ગામ લોકોના સહકારથી પ્રતિવર્ષ ૫૦૦ લીમડા ઉછેરવાનો નિર્ધાર કર્યો અને આ કાર્ય સતત ૧૦ વર્ષ અવિરત ચાલ્યું. કચ્છનું આ એક ગામ એવું છે કે જ્યાં આ છેલ્લાં ૧૦ વર્ષના ઉછેરેલ ૫૦૦૦ લીમડા આજે પણ ઊભા છે. પરદેશીઓ જ્યારે કચ્છની સંસ્કૃતિના અભ્યાસ અર્થે જાય છે ત્યારે આ ઋષિપુરુષના દર્શને પણ અવશ્ય જાય છે.

(૮) ખેડા જિલ્લાના નડિયાદ નજીકના ઉત્તરસંડા ગામનો આ કિસ્સો છે. આ ગામમાં એક આબરૂદાર કુટુંબ હતું અને કુટુંબના મુરબ્બી ત્રીસ વિઘાના ખાતેદાર હતા. આ કુટુંબના જન્મજાત જ સંસ્કાર એવા કે શેઢા ફરતે જે કોઈ વૃક્ષ-છોડ ઊગી નીકળતાં તેને દૂર કરવામાં આવતાં નહિ. પરિણામે ખેતરના શેઢા ઉપર સૌથી સારાં વૃક્ષો ઊગવા લાગ્યાં. કાળક્રમે આ ખેડૂતને ખેતીમાં આળસ જન્મી અને છોકરાઓએ પણ કાંઈ ધ્યાન ન આપ્યું. વળી, પાછા ઉપરાઉપરી કુટુંબના ખર્ચાઓ આવવાથી આર્થિક કટોકટી પેદા થઈ. ખેડૂતની ચાર પુત્રીઓ મોટી થતાં તેમનું સગપણ કર્યું અને લગ્ન લેવાનો સમય આવી પહોંચ્યો પરંતુ આર્થિક વિટંબણાઓથી ચિંતિત ખેડૂતને તમામ પરિચિતો પાસેથી પૈસાની માગણી કર્યા સિવાય કોઈ રસ્તો ન રહ્યો. તમામ સ્થળોએથી નિરાશા સાંપડી. ખેડૂતની પત્ની ભારે શ્રદ્ધાળુ હતી અને તેથી દરરોજ ભગવાનને દીવો કરી પ્રાર્થના કરે. એવામાં આકસ્મિક દિવ્યવાણી થાય તે રીતે મગજમાં એક વિચાર સ્ફૂર્યો. જાણે કે વૃક્ષદેવતા કહી રહ્યા હોય કે તારા પતિએ જીંદગીભર અમારી સેવા કરી છે. અમે તો હવે પાકટ વયના થયા છીએ અને કંઈક આપી જવાની ઈચ્છા છે. ખેડૂતે આ વૃક્ષોનું વેચાણ કર્યું અને પુત્રીનાં લગ્ન લઈ શકાયાં સારું સાસરુ મળ્યું. આ પ્રસંગમાંથી શીખીને ખેડૂતે એક જ સંકલ્પ કર્યો કે મારી પડખે કોઈ જ નહતું ત્યારે આ અબોલા જીવ મારી વહારે ધાયા અને તેથી હવે પછીનું જીવન માત્ર આ વૃક્ષોને સમર્પિત કરીશ. તેમણે પોતાના ખેતર ફરતે વૃક્ષો વાવ્યા અને મિત્રો સગા-વહાલાંઓને માત્ર એક જ સલાહ આપવાની શરૂ કરી કે વૃક્ષ વાવો. ખેતર હરિયાળાં થયાં સીમ હરિયાળી થઈ અને આંગણું હરિયાળું થાય તેવી અભિલાષા ફળી. આ માનવંતા ખેડૂતનું નામ છે શ્રી રેવાભાઈ પટેલ ઉત્તરસંડા રેલવે કોલોનીની બાજુમાં.

(૯) મૂળ ઉપલેટા ગામના રહીશ પરંતુ જીવનમાં યુવાનીનો સમય મોટે ભાગે મુંબઈમાં ગાળ્યો. એવા એ પચાસીને વટાવી ગયેલા

સદ્‌ગૃહસ્થને વિચાર સ્ફૂર્યો કે સમાજ માટે અને સૌરાષ્ટ્રની સૂકીભંઠ ધરતીને લીલી કરવા કાજે કાંઈક કરવું. મુંબઈ જેવા મહાનગરને છોડી સૌરાષ્ટ્રને કર્મભૂમિ બનાવી. ગોકુળ ગૌસદન અરણીમાં કાર્યરત થયા અને એકલપંડે અશક્ય કામને શક્ય બનાવવા નિર્ધાર કર્યો. તમામ કુદરતી પરિબળો વિરુદ્ધમાં હતા સૌરાષ્ટ્રની મોટા ભાગની ધરતી ખડકાળ, વરસાદ અત્યંત ઓછો અને દરિયાકાંઠાની જમીનો ઉપર તો ખારાશ પણ વધુ. વળી, અધુરામાં પુરું નાણાકીય ભીડ. કાંઈક નાણાકીય સહાય પોતાના પુત્રએ કરી. કાંઈક પોતાની જિંદગીભરની બચત કામે લગાડી અને કોઈક ટ્રસ્ટ દ્વારા સહાયના રુપમાં મળી અને શરૂ થયું, એક ભગીરથ કાર્ય. જ્યાં કુદરતી પરિબળો આટલા બધા વિરુદ્ધમાં હોય ત્યાં ગાંડાબાવળ સિવાય અન્ય વૃક્ષો ઉછેરવા અશક્ય જેવું એ સત્ય સમજતાં વાર ન લાગી અને તેમણે આખાય સૌરાષ્ટ્રમાં મોટા પાયે ગાંડા બાવળનાં બીજનું વિતરણ કર્યું. બીજને વાવ્યાં અને વૃક્ષઉછેરમાં રોકાયેલ તમામ એજન્સીઓ સરકારી ખાતાંઓ, શાળાઓ, બિનસરકારી સંસ્થાઓ એમ તમામને વિનામૂલ્યે બીજ આપ્યાં. પોતે પણ શરૂઆતમાં મોટરસાઈકલ ઉપર હજારો કિલોમીટરનો પ્રવાસ કરતા ગામડે-ગામડે ફરે, બીજ વવડાવે અને પછી તો જીપ લીધી તેમાં પણ બીજના છંટકાવ માટેનું પોતાનું વિકસાવેલું સાધન ફીટ કરાવી સૌરાષ્ટ્રના તમામ રોડ ઉપર બીજનો છંટકાવ કર્યો. ફક્ત એક જ ધ્યેય કે સૌરાષ્ટ્રની ધરતીને લીલી કરવી છે. પછી તો બીજમાં પણ વિવિધતા લાવી ખાખરો અને અન્ય વૃક્ષોના બીજનું પણ વિતરણ કર્યું. કોઈની પણ પરવા કર્યા વિના એકલે હાથે આજે પણ આ અવિરત પ્રયત્નો ચાલુ છે. ગોકુળ ગૌસદન આગળ સેંકડો વૃક્ષો ઉછેર્યાં છે અને હવે તો આ મહાનુભાવે સૌરાષ્ટ્રની ભુમિ ઉપર જળ બચાવવાના પ્રયત્નોના ભાગ રૂપે ચેકડેમો પણ બનાવવાના ચાલુ કર્યા છે. વળી, આ તમામ સ્થળોએ વૃક્ષઉછેર તો ખરો જ. આ મહાનુભાવનું નામ છે વૃક્ષપ્રેમી પ્રેમજીકાકા.

(૧૦) આ વાત છે ડુધરવાડા ગામના ખેડૂતની. તેમની કર્મભૂમિ મહારાજા ફાર્મ એન્ડ નર્સરીના નામથી પ્રખ્યાત છે. તેમનું ભણતર છે ફક્ત સાત ચોપડી. ખેતીના આધુનિક નિયમોથી તદ્દન વિપરીત નિયમો-ખેતરને ખેડવું નહિ, ખાતર ના નાખવું, જંતુનાશક દવા ના નાખવી અને ફક્ત વરસાદના પાણી ઉપર જ નભાવવું. તેમ છતાં એવાં ફળ-ઝાડ ઉછેર્યાં છે કે જેનો મબલક પાક મળે છે. વિવિધ સ્થળોએ ફરી આ જમીનને માફક આવે તેવા ફળ-ઝાડના રોપાઓ લાવે અને વાવે. આયુર્વેદિક ઔષધિઓની માગથી પ્રેરાઈને તેના પણ ઘણાં રોપા વાવ્યાં છે. શતાવરી, આંબળા, હરડે, સીતાફળ વગેરેનું વિક્રમ ઉત્પાદન લે છે અને પ્રતિવર્ષ ખૂબ જ સાદી પદ્ધતિઓથી વગર ખર્ચે લાખો રૂપિયાની ઊપજ લે છે. ગયા મે મહિનામાં તેમને રાજ્યના મુખ્યમંત્રી દ્વારા 'શ્રેષ્ઠ ખેડૂત' તરીકે બિરદાવવામાં આવેલ અને ગુજરાત સ્ટેટ કો-ઓપ-બેન્ક તરફથી પણ તેમને 'શ્રેષ્ઠ ખેડૂત' તરીકે નવાજવામાં આવેલ. આ મહાનુભાવ ગામની સ્કૂલ અને જાહેર સગવડો માટે પણ ઉદાર હાથે દાન આપતા રહે છે. તેમનું નામ છે શ્રી જેઠાકાકા .... આખું ગામ તેમના માટે આદર ધરાવે છે અને ગૌરવ અનુભવે છે.

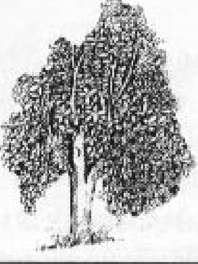
૧૧. વર્ષ ૧૯૯૫-૯૬ની વાત છે. વનખાતાનું એક ડિવિઝન. ડિવિઝનમાં ગ્રામવન યોજના હેઠળ ઉછેરવામાં આવેલ ગ્રામવન હતું. તેનાં વૃક્ષો મોટાં થઈ જતાં યોજના મુજબ તેનું કપાણ કરી તેની હરાજી કરી તેની ઊપજ ગામે ગ્રામ પંચાયતને આપવી તેવી જોગવાઈ હતી. વૃક્ષોનું કપાણ કરતાં પહેલાં પદ્ધતિસર તેનું મોજકામ - માપણી કરી, નંબર નાખી નીકળનાર જથ્થાનો અંદાજ કાઢવાની યોજના. હદના ફોરેસ્ટરશ્રીને આ કામ કરવાનો હુકમ થયો. ફોરેસ્ટરશ્રી વૃક્ષો પ્રત્યે અભૂતપૂર્વ સંવેદના ધરાવતા હતા. મોજકામ કરવા જતાં તેમનાં હૃદયને આઘાત લાગ્યો અને સંવેદનાના સૂર સમી કવિતા સરી પડી. કવિતાનું હાર્દ એવું કે આવાં પરોપકારી એવાં વૃક્ષોને કાપવાં કેમ ? બીજી બાજુ મોજકામના કામમાં વિલંબ થયા બદલ ખુલાસો મંગાયો પરંતુ જ્યારે કવિ હૃદયના કંપન સમી કવિતાને ઉપલા અધિકારીશ્રીએ જોઈ અને તેમાં રહેલો ભાવ જોયો તો તેમનું પણ હૃદય દ્રવી ઊઠ્યું. પરંતુ આ તો સરકારી કામ તેમ છતાં આ ફોરેસ્ટરશ્રીની સંવેદનાને આદરણીય ગણી કામની ફેરબદલ કરી અન્યને કામ સોંપાયું. આવા વૃક્ષપ્રેમી એ ફોરેસ્ટરશ્રી હતા નટવર હેડાઉ, જે તેમના વૃક્ષો ઉપરના કાવ્યસંગ્રહથી પણ પ્રસિધ્ધ પામેલા છે.

૧૨. વડોદરા શહેર, રાજા-મહારાજાઓના વખતથી વધારે વડનાં વૃક્ષોવાળું શહેર હોવાથી તેના નામમાં જ વડનો ઉલ્લેખ થાય છે. આજના મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનનો પણ એક નિયમ છે કે જ્યારે પણ કોઈના પણ દ્વારા સોસાયટી કે ઔદ્યોગિક એકમ શરૂ કરવા અરજી કરવામાં આવે ત્યારે શરત એવી છે કે તેમણે તેમના આ એકમના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં અમુક નક્કી કરેલ સંખ્યામાં વૃક્ષોનું વાવેતર કરવું. જો તે માટેની જગ્યા ન હોયતો તેટલાં વૃક્ષો માટે પ્રતિવૃક્ષ નક્કી કરેલ દર મુજબની કિંમત કોર્પોરેશનમાં જમા કરાવે અને કોર્પોરેશન વૃક્ષ વાવેતર કરાવે, ત્યારબાદ જ તેમની અરજી મંજૂર કરવામાં આવે. આવા શહેરમાં એક વડપ્રેમી ભાઈ જેમણે શહેરમાં જ્યાં જ્યાં જગ્યા જોઈ ત્યાં ત્યાં વડનાં વૃક્ષો વાવ્યાં. આ એકલવીરને SOCLEN સંસ્થાએ એવૉર્ડ આપ્યો. આ વૃક્ષપ્રેમી ભાઈનું નામ છે મોહનભાઈ પટેલ.

૧૩. સુરત શહેરના વિકાસ માટે રોડને પહોળા કરવા અનિવાર્ય હતા. રોડને પહોળો કરવાથી વડ અને પીપળનાં ઘણાં વૃક્ષોને કાપી નાખવાં જરૂરી હતાં. આ આધુનિક શહેરમાં એક પ્રકૃતિપ્રેમી સંસ્થા-નામ સુરત નેચર કલબ. આ સંસ્થાએ પોતાના ખર્ચે આ આખા ને આખા વૃક્ષોને મૂળ સાથે ખોદીને અન્ય સ્થળે ફેરબદલ કરી વાવ્યા. આ નેચર કલબના પ્રમુખશ્રીનું આ કાર્યમાં મુખ્ય યોગદાન, જેમનું નામ છે શ્રી સ્નેહલ પટેલ.



- **નાંદોદ તાલુકા (રાજપીપળા) ના ચોતિયા ગામે એક ખેડૂતના ખેતરમાં આવેલું એક રાયણનું વૃક્ષ, જેનું ફળ બોર જેવડું છે અને આ રાયણ દર વર્ષે રૂ. ૩૦,૦૦૦ની આવક ખેડૂતને આપે છે.**



વનસ્પતિ ઉદ્યાન : વઘઈ

- ડૉ. બી. જી. વશી
સહપ્રાધ્યાપક (વનવિદ્યા)
અસ્પી બાગાયત - વ - વનીય મહાવિદ્યાલય
ગુજરાત કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

ગુજરાત રાજ્યના જંગલવિસ્તાર પૈકી દક્ષિણ ગુજરાતની પૂર્વ પટ્ટીનાં સમૃદ્ધ જંગલો પૈકી ડાંગનું જંગલ પ્રથમ ક્રમે આવે છે. ડાંગ જિલ્લો ગુજરાતમાં વિસ્તારની દૃષ્ટિએ સૌથી નાનું કદ ધરાવતો વિસ્તાર ધરાવે છે અને તેના કુલ વિસ્તારના લગભગ ૯૬ટકા જંગલ વિસ્તાર છે. આદિવાસી સંસ્કૃતિ ધરાવતો આ જિલ્લો ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ, વિકાસ, વરસાદ વગેરે પરિબળોને ધ્યાનમાં લેતાં વિશિષ્ટ છે. આર્થિક, સામાજિક, શૈક્ષણિક પરિસ્થિતિએ પછાત હોવાથી તેની સંસ્કૃતિ જાળવી વિકાસ થાય તે ધ્યાને લઈ તેમજ રાજ્ય તેમજ દેશની પ્રજાને તેની વિશિષ્ટતાની માહિતી મળે તે અનુસંધાને ૧૯૬૪માં ડાંગવિકાસ મંડળે એક વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા ઠરાવ કર્યો. સ્થળપસંદગી વનસ્પતિ ઉદ્યાનની વિકાસના રૂપરેખા તૈયાર કરવા ભારતના તજજ્ઞો, વૈજ્ઞાનિકોની કમિટીની રચના કરવામાં આવી જેમાં ડૉ. એચ. સાન્તાપાઉ, શ્રી બાપાલાલ વૈદ્ય, ડૉ. આર. એસ. રાવ, શ્રી આર. આઈ. પટેલ, જેવા તજજ્ઞો હતા. આ કમિટીની ભલામણો મુજબ અને આધારે કુલ ૧૦૦૦ જેટલી વિવિધ જાતની વનસ્પતિનો ઉછેર અલગ અલગ વિભાગો પ્રમાણે કરવો તેમ નક્કી થયું.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા પાછળ નીચે મુજબના હેતુઓ નિર્ધારિત કર્યા હતા.

(૧) શક્ય તેટલા પ્રમાણમાં સ્થાનિક તથા દેશનાં બીજાં રાજ્યોમાં જંગલોમાં થતી ભિન્ન ભિન્ન વનસ્પતિ જુદા જુદા વિભાગોમાં ઉછેરી તેનો લાભ વનસ્પતિશાસ્ત્રનો અભ્યાસ-કરતા વિદ્યાર્થીઓ, સંશોધકોને અભ્યાસ માટે આધાર પૂરો પાડવો.

(૨) ઉદ્યાનમાં એક ભાગ ઔષધિય વનસ્પતિનો ઉછેર કરી અભ્યાસની તક પૂરી પાડવી.

(૩) વનસ્પતિશાસ્ત્ર, બાગાયતશાસ્ત્ર અને વનીકરણમાં મુલાકાતીઓ તથા પ્રવાસીઓને રસ લેતા કરવા અને જ્ઞાન પૂરું પાડવું.

(૪) વનસ્પતિ ઉદ્યાન દ્વારા આમજનતા તેમજ પ્રવાસીઓને જ્ઞાન સાથે આનંદપ્રમોદ માટે સગવડ પૂરી પાડી વનસ્પતિ અને જંગલમાં રસ લેતા કરવા.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાન માટેનું સ્થળ વઘઈથી આશરે બે કિલોમીટર દૂર વઘઈ સાપુતારા મુખ્ય માર્ગની બાજુમાં આવેલા ખૂબ ગીચ જંગલ આચ્છાદિત વિસ્તારમાં પસંદ કરવામાં આવ્યું. કુલ ૨૪ હેક્ટર વિસ્તારમાં વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા માટે ૧૯૬૫-૬૬થી કામગીરીની શરૂઆત થઈ.

દેશમાં વિવિધ ભૌગોલિક અને પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિ મુજબ આવેલાં વિવિધ વનોના પ્રકારને ધ્યાનમાં લઈ તેમજ પદ્ધતિસરના અભ્યાસ માટે કેટલાક વિભાગોનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો, જે નીચે મુજબ છે.

અ.નં.	વિભાગનું નામ	વિભાગોની સંખ્યા
(૧)	ડાંગની વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૨)	સદાહરિત વનોની વનસ્પતિનો વિભાગ	૫
(૩)	અર્ધ સદારહિત વનોની વનસ્પતિ વિભાગ	૬
(૪)	શુષ્ક વનોની વનસ્પતિ વિભાગ	૬
(૫)	રણવિસ્તારની વનસ્પતિ વિભાગ	૩
(૬)	કાંટાળા જંગલની વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૭)	ટેક્ષોનોમી પ્લોટ (વનસ્પતિ વર્ગીકરણ)	૨
(૮)	વાંસની જાતોનો વિભાગ	૧
(૯)	આયુર્વેદિક વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૧૦)	મુખ્ય બગીચા વિભાગ	૧
(૧૧)	ગ્રીન હાઉસ	૧
(૧૨)	હરબેરિયા	૧
(૧૩)	પુસ્તકાલય	૧
(૧૪)	કેકટસ વિભાગ (સકયુલન્ટ પ્લાન્ટ)	૧
(૧૫)	ગુલાબ વિભાગ	૨
(૧૬)	પામ વિભાગ	૧
(૧૭)	નર્સરી વિભાગ	૧

૧. ડાંગની વનસ્પતિ વિભાગ :- આ પ્લોટ મૂળભૂત જંગલ હતું, તે બધાં વૃક્ષો તેમજ વનસ્પતિને વૈજ્ઞાનિક નામ, કુળ, સ્થાનિક નામવાળી ઓળખ પ્લોટ તૈયાર કરી લગાડવામાં આવેલ, તે ઉપરાંત બાકી રહેલી વનસ્પતિનો ડાંગના જંગલમાં અભ્યાસ કરી તેના રોપા ઉછેરી લગાવવામાં આવ્યા છે. હાલ આશરે ૭૦૦ જેટલી વનસ્પતિ પૈકી વૃક્ષો, ક્ષુપ, વેલા વર્ષાયુ, બહુવર્ષાયુ છોડ ઉછેરવામાં આવ્યાં. આ વિભાગ ડાંગનાં જંગલોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને ડાંગનાં જંગલોમાં થતાં વૃક્ષોનું વૈવિધ્ય અને વિશાળતાનો પરિચય આપે છે.

૨. સદાહરિત વનોની વનસ્પતિ વિભાગ :- આ વિભાગમાં દક્ષિણ ભારતમાં જેવાં કે કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર, તામિલનાડુ, કેરાલાનાં સદાહરિત જંગલોમાંથી વનસ્પતિના રોપાને એકત્ર કરી ઉછેરવામાં આવ્યા છે. આ વિભાગમાં આશરે ૧૦૦ જેટલી વનસ્પતિ વૃક્ષોની જાતો તૈયાર કરી છે. અર્ધ સદાહરિત, શુષ્ક વનો, કાંટાળા વનો રણવિસ્તારમાં થતી વનસ્પતિ જે તે વિસ્તારમાં જઈ રોપા લાવી ઉછેરી તૈયાર કરેલ છે. વાંસ વિભાગમાં ભારત દેશમાં થતી વાંસની વિવિધ જાતો આશરે ૧૬ જેટલી જાતો કર્ણાટકના જંગલમાંથી તથા દહેરાદૂન ખાતે આવેલ ફોરેસ્ટ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યુટના બામ્બુરેટમમાંથી લાવી ઉછેર કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

ટેક્ષોનોમી પ્લોટમાં વનસ્પતિના શાસ્ત્રીય વર્ગીકરણ મુજબ ખાસ કરીને બેન્થામ અને હુકરની વર્ગીકરણ પદ્ધતિ મુજબ જુદા જુદા કુળનું પ્રતિનિધિત્વ કરતી વનસ્પતિની જાતો ઉછેરવામાં આવી છે.

મુખ્ય બગીચા વિભાગમાં ઋતુ પ્રમાણેના સુશોભિત ફુલછોડ ઉછેરી ક્યારી તૈયાર કરવામાં આવે છે. વિશાળ લોન ફરતે ફૂલ છોડ, મહેદીની વાડ, બોટલ પામ, આસોપાલવ વગેરે સુશોભિત વૃક્ષો રસ્તાની કિનારી પર ઉછેરવામાં આવ્યાં છે. વચ્ચે સુંદર ફુવારાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે અને કેકટસ ઘર, લાઈબ્રેરી તથા અલગ જગ્યા એ વિશ્રામ કુટીર તૈયાર કરી છે.

વનસ્પતિના નમૂના વૈજ્ઞાનિક ઢબે સુકવણી કરેલા ડાળી, પર્ણો, પુષ્પ તથા ફળ સહિતના નમૂના તૈયાર કરી હરબેરીયમ શીટ બનાવવામાં આવી છે. જેમાં વનસ્પતિનું નામ, જાતિ, કુળ, વર્ણન સ્થળ, સમય વગેરેની ટૂંકનોંધ આપવામાં આવે છે કુલ ૧૦૦૦ ઉપરાંત વનસ્પતિનાં ૮૦૦૦થી વધુ નમૂના તૈયાર કરેલ છે. આ નમુનાઓને જુદી જુદી ફેમિલી મુજબ ખાસ રીતે તૈયાર કરેલાં કબાટોમાં રાખવામાં આવેલ, જે લૉગહટ રૂપે તૈયાર કરેલ હરબેરિયમ ઘરમાં મૂકવામાં આવેલ છે.

ઉપરોક્ત વિભાગ ઉપરાંત ઉદ્યાનમાં આગળનો ભાગ પ્રવેશદ્વારથી જ જાહેર ઉદ્યાન તરીકે વિકસાવવામાં આવેલ છે. બગીચામાં પાણીનો ફૂવારો, ગુલાબપ્લોટ પિકનિક સ્પોટ (ઉજાણીગૃહ) પરબગૃહ અને કચેરી તરીકેનું મકાન બાંધવામાં આવેલ છે. જેમાં ૪૦૦ પુસ્તકો વનસ્પતિશાસ્ત્રના અભ્યાસ માટે ઉદ્યાનની લાઇબ્રેરીમાં મુકવામાં આવેલ છે.

પાણીની સુવિધા માટે ઉદ્યાનમાં બોરવેલ કરવામાં આવેલ છે. તદ્ઉપરાંત ઉદ્યાનની બાજુમાં કૂવામાંથી પણ પાણી લેવામાં આવે છે. ઉદ્યાનમાં સમગ્ર ભાગમાં પહોંચે તે માટે નળ ગોઠવવામાં આવેલ છે. હાલ ઉદ્યાન માટે પાણી પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. રસ્તાઓ ઉદ્યાનમાં છ કિલોમીટર જેટલી લંબાઈના રસ્તાની જાળ છે અને રસ્તાની બંને બાજુએ જુદી જુદી જાતના શોભાના વૃક્ષો વાવેતર કરીને ઉછેરવામાં આવેલ છે અને તે રોડનું નામ જે તે વનસ્પતિના નામથી ઓળખાય છે.

સામાન્ય વર્ણન :- વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં ઉછેરવામાં આવેલ દરેક જાતોને તેનાં વનસ્પતિક નામ આપેલ છે. આયુર્વેદિક વિભાગમાં વનસ્પતિનાં નામો અને તેના ઉપયોગ વિશે પણ ટૂંકમાં માહિતી પ્લેટો ઉપર તૈયાર કરેલ છે તથા દરેક વનરાજી વિભાગનાં બોર્ડ પણ લગાવેલ છે. વાનસ્પતિક નામ સાથે સ્થાનિક નામ, વૈજ્ઞાનિક નામ તથા વનસ્પતિનું કુળ (ફેમિલી)નાં નામ પણ લખવામાં આવેલ છે. ડૉ. રાવ કમિટીની ભલામણ મુજબ દર વર્ષે જુદી જુદી વનસ્પતિનું કલેક્શન કરી ઉમેરો કરવામાં આવેલ છે. તે બાબતે કર્ણાટક, તામિલનાડુ, આંધ્રપ્રદેશ, રાજસ્થાન, ઉત્તરપ્રદેશ વગેરે રાજ્યોમાંથી આવી જાતો મેળવવા રૂબરૂ જંગલમાં જઈ વનસ્પતિ ભેગી કરી રોપા તૈયાર કરી રોપવામાં આવે છે. હાલ આશરે ૧૩૦૦ જેટલી વનસ્પતિનો ઉછેર કરેલ છે.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાનનો વિકાસ થતો રહે એ હેતુથી પંચવર્ષિય પ્રોગ્રામ ઘડવામાં આવેલ છે તે અનુસંધાનો નીચે પ્રમાણેની કામગીરી કરવાની થાય છે.

(૧) નવી ચોપડીઓ ખરીદવી (૨) વૈજ્ઞાનિક સામયિકો વધારવાં (૩) ગ્લાસ હાઉસ (કાચનું ઘર) (૪) પ્રયોગશાળાનાં નવાં સાધનો

ઉદ્યાનની ફરતે તારની વાડ ઊભી કરેલ છે. જેના દ્વારા ઉદ્યાનને ઢોરથી તથા અન્ય માનવીથી રક્ષણ મળે છે.



ફોરાં

ફૂલો પર
ફોરાં પડ્યાં -
વૃક્ષનાં પર્ણોએ
ફોરાં ઝીલ્યાં-
ઘાસમાં મોતી શાં
પથરાયાં ફોરાં -
ગોરીના ગાલ પર
વેરાયાં ફોરાં -
મનના ઉકળાટને
તનના તલસાટને શમાવે ફોરાં -
લાલચોળ સૂરજનો ગુસ્સો
ઠારે ફોરાં -
ખગ-વિહંગની પાંખોને
થરકાવે ફોરાં -
મૃગબાળને
કૂદાવે ફોરાં -
ખેડૂની આંખે
મીઠું શમણું દેખાડે ફોરાં -
ધરતીની મહેક
પમરાવે ફોરાં -
ધ્રુજાવે - શરમાવે
ઘેઘૂર વડલાનાં -
પર્ણોમાં જાણે આગામી
ચોમાસાની
ચર્ચા કરાવે ફોરાં !

- અનંત પટેલ

- 'રેફ્લેશિયા' નામના છોડનું ફૂલ ૧ મીટર જેટલી પહોળાઈ ૨.૫ સે.મી. જેટલી જાડાઈ ધરાવે છે અને સડેલા માંસ જેવી ગંધ ધરાવે છે.
- જગતમાં પ્રત્યેક મિનિટે ૪૦ ફૂટબોલના મેદાન જેટલો જંગલ વિસ્તાર નાશ પામે છે.
- આજે ફક્ત વિશ્વની ૩૦ ટકા જેટલી જમીન વૃક્ષાચ્છાદિત છે.
- ભારતમાં હિમાલયનાં વનો કુલ વનવિસ્તારના ચોથા ભાગનો વિસ્તાર ધરાવે છે. હિમાલય પછી મધ્ય પ્રદેશ, બિહાર અને ઓરિસ્સામાં સૌથી વધુ વનવિસ્તાર છે. આ વનો મુખ્યત્વે વિષુવવૃત્તિય ભેજવાળાં પાનખર વનો અને સેમી એવરગ્રીન વનો છે.



મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર

સંકલન : હેમંત સુથાર

આપણી પ્રાકૃતિક સંપદા સમાં વૃક્ષોને સુરક્ષિત રાખવાના મહત્ત્વને ધ્યાનમાં રાખી લોકજાગૃતિ લાવવાના ઉદ્દેશથી મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર ૧૯૯૪ના વર્ષથી શરૂ કરવામાં આવ્યો છે.

જે તે વર્ષે નિયત કરેલ વૃક્ષોની જાતો માટે આ પુરસ્કાર આપવામાં આવે છે. ઓછામાં ઓછી પાત્રતાનાં ધોરણો ઇન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ ફોરેસ્ટ્રી રિસર્ચ એન્ડ એજ્યુકેશન દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે. જેમાં આપણી છાતીની ઊંચાઈએ વૃક્ષનો ઘેરાવો ધ્યાનમાં લેવાનો રહે છે.

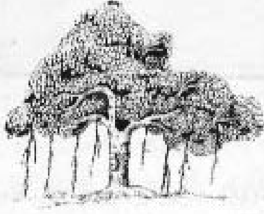
(૧) સરકારી વિભાગો, સંગઠનો, સંસ્થાનોને તેમની માલિકીની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે (૨) નગરપાલિકાઓ, ગ્રામપંચાયતો ને તેમના હસ્તકની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે (૩) વ્યક્તિગત રીતે માલિકીની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે આ પુરસ્કાર આપવામાં આવે છે.

વધુ માહિતી માટે વન વિભાગનો સંપર્ક કરવો જોઈએ.

મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર પ્રાપ્ત કરનાર વૃક્ષોની યાદી

અનુ.	પુરસ્કારનું વર્ષ	વૃક્ષનું નામ	વૃક્ષનું બોટોનિકલ નામ	ક્યાં આવેલ છે. માલિક વ્યક્તિ/સંસ્થાનું નામ	ગામ	રાજ્ય
૧.	૧૯૯૪	સાગ	*Tectona grandis*	વાઇલ્ડ લાઇફ ડિવિઝન વનવિભાગ	પેરામ્બિકુલમ	કેરલ
		દેવદાર	*Cedrus deodara*	ટોન્સ વનવિભાગ	પુરોલા (ઉત્તર કાશી)	ઉત્તર પ્રદેશ
		લીમડો	***Azadirachta indica***	**ગ્રામ પંચાયત**	**લુણવા (મહેસાણા)**	**ગુજરાત**
૨.	૧૯૯૫	નીલગીરી	*Eucalyptus grandis*	ચિત્તુર વનવિભાગ (પશ્ચિમ)	ચિત્તુર	આંધ્રપ્રદેશ
		ખાટી આંબલી	*Tamarindus indica*	શ્રી કુલુસીકા સાનુ નારાયણ	પટણા (રયાગડા)	ઓરીસ્સા
		ચંપા, ચૈમ્પ	*Michelia champaca*	અધ્યક્ષ, ગ્રામ પરિષદ બુકપુઈ	બુકપુઈ	મિઝોરમ
		સિસમ	*Dalbergia sissoo*	રામબન વનવિભાગ	જિ. ડોડા	જમ્મુ-કાશ્મીર
		અંગુ	*Fraxinus floribunda*	ટોન્સ વનવિભાગ	ઉત્તર કાશી	ઉત્તરપ્રદેશ
૩.	૧૯૯૬	હોલોંગ	*Dipterocarpus macrocarpus*	પ્રોજેક્ટ ટાઇગર	ફિલ્ડ ડાયરેક્ટર, જિ-ચેંગલેંગ	નામદાફા અરૂણાચલપ્રદેશ
		કલદુ/કલમ	*Mitragyna parviflora*	શ્રી અશોકકુમાર મોહિતે અધિકારી, છત્રી ટ્રસ્ટ	શિવપુરી	મધ્યપ્રદેશ
		બહેડા	*Terminalia bellirica*	મોહમ્મદી રેન્જ	લખીમપુર જિ-ખેડા	ઉત્તરપ્રદેશ
૪.	૧૯૯૭	આંબળા	***Emblica officinalis***	**શ્રીમતી કાહીબહેન પટેલ**	**ઉત્તરસંડા**	**ગુજરાત**
		ટૂન	*Cedrus toona*	ગ્રામ પંચાયત પરકોટી	સિયાલકોટ જનપદ બાગેશ્વર	ઉત્તરપ્રદેશ
		શીમળો	*Bombax malabaricum*	મેડીકેરી વનવિભાગ	-	કર્ણાટક
		બોલસારી	*Mimusops elengi*	શ્રીદત્ત મહાબળેશ્વર દેસાઈ	કુડાગલી મજીરે	કર્ણાટક
૫.	૧૯૯૮	મહુડો	*Madhuca latifolia*	મુદારી ગ્રામપંચાયત	જિ. જબલપુર	મધ્યપ્રદેશ
		બેંખોર	*Aescules indica*	સિમલા વનવિભાગ	-	હિમાચલપ્રદેશ





ટપાલટિકિટોમાં વૃક્ષો અને પુષ્પો

-એ.આઈ.તુર્ક.
આંકડા મદદનીશ
ના.વ.સ.શ્રી
અમદાવાદની કચેરી

પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ આ વિશ્વને ટકાવી રાખવા વૃક્ષ એક અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આપણી આજુબાજુનું પર્યાવરણ સ્વસ્છ રહે તે માટે વૃક્ષનું અસ્તિત્ત્વ અત્યંત જરૂરી છે. વૃક્ષ એ જમીન, હવા અને પાણીનું નિયમન કરવામાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. વૃક્ષ વગર આ વિશ્વની કલ્પના કરવી પણ અશક્ય છે. આબોહવા સમતળ રાખવા માટે, પર્યાવરણની સમતુલા જાળવવા માટે તેમજ નૈસર્ગિક સૌંદર્ય માટે વધુ પ્રમાણમાં વૃક્ષો હોવાં જરૂરી છે અને કુદરતે વૃક્ષની શોભામાં અભિવૃદ્ધિ કરવા માટે નયનરમ્ય પુષ્પોનું સર્જન કરેલ છે. વૃક્ષ અને પુષ્પ માનવીના અર્થોપાર્જનનું અગત્યનું સાધન છે.

વિશ્વના દરેક ધર્મમાં વૃક્ષની અગત્યતા દર્શાવવામાં આવેલ છે. વૃક્ષનો ઉછેર કરવો એ પુણ્યનું કાર્ય દર્શાવવામાં આવેલ છે. વૃક્ષોમાંથી મળતાં વિવિધ રંગબેરંગી આકારનાં ચિત્તાકર્ષક ખૂશબૂવાળાં ફૂલો સામાજિક તેમજ ધાર્મિકવિધિ દરમ્યાન ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. આમ, વૃક્ષ અને પુષ્પ ધાર્મિક રીતે પણ મનુષ્ય માટે ઘણાં ઉપયોગી થઈ પડે તેમ છે. સારાં ફળફૂલવાળાં વૃક્ષોથી એકાંત જગ્યા પણ સુંદર લાગે છે અને ફૂલોની મહેકથી વાતાવરણ પવિત્ર લાગે છે. ફળફૂલ આચ્છાદિત વૃક્ષોની સુંદર હરિયાળી મનને શાંતિ આપે છે.

આવા મહાન વૃક્ષનું મહત્ત્વ દેશ-વિદેશની ટપાલટિકિટોમાં ઘણું જ છે. વિશ્વના દરેક દેશ ટપાલટિકિટો બહાર પાડે છે તેમાં સંસ્કૃતિનાં વિવિધ પાસાંઓને આલેખતી વિવિધ વિષયોને અનુરૂપ ટપાલટિકિટોની ડિઝાઈન બનાવી જે તે પ્રસંગે આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવે છે તેમજ વ્યક્તિઓ, મહાનુભાવોની યાદગીરીમાં સ્મારક ટિકિટો પ્રાચીન સ્થાપત્ય, સામાજિક, શૈક્ષણિક, વૈજ્ઞાનિક, ઐતિહાસિક, ધાર્મિક, અવકાશ, રમત-ગમત, સાંસ્કૃતિક પ્રવૃત્તિઓ ઇત્યાદિ વિષયોને લગતી વિવિધ ચિત્રોવાળી અને વિવિધ રંગોમાં આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવે છે. તે મુજબ વન અને પ્રકૃતિને સ્પર્શતી અનેક ટપાલટિકિટો બહાર પડે છે. જેમાં પર્યાવરણ, પશુ, હિંસક પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, વૃક્ષ, ફળફૂલ, કીટક, પતંગિયાં અને દરિયાઈ જીવસૃષ્ટિને લગતી અનેક આકર્ષક ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આવી સ્મારક ટપાલટિકિટો, એકવાર છપાયા પછી સામાન્ય રીતે બીજી વાર છાપવામાં આવતી નથી. જેથી સંગ્રહની દૃષ્ટિએ આ ટિકિટોનું આકર્ષણ વધુ રહે છે. ચિરકાળે આ ટપાલટિકિટો અમૂલ્ય બને છે.

ટપાલટિકિટોમાં વૃક્ષ અને પુષ્પનું સ્થાન મહત્ત્વનું છે. ટપાલટિકિટોનો ઈતિહાસ જોતાં ભારતમાં સિંધના કમિશનર મિ. બાર્ટલ ફેર એ સિંધ પ્રાંતમાં ઈ.સ. ૧૮૫૨માં ટપાલખર્ચ ચૂકવ્યાની નિશાની તરીકે કાગળની ટપાલટિકિટ છાપવાની પ્રથા દાખલ કરી અને પ્રથમ ટપાલટિકિટ બહાર પાડી. આ ટપાલટિકિટ 'સિંધ ડોક્સ' તરીકે ઓળખાય છે. આ પછી કલકત્તા પ્રેસના 'કર્નલ ફોર્બસ' એ 'સિંહ અને તાડના વૃક્ષ'ના ચિત્રવાળી ટપાલટિકિટ બહાર પાડવાની ડિઝાઈન તૈયાર કરી હતી. પરંતુ આધુનિક પ્રિન્ટિંગ ટેક્નોલોજી તે સમયે ઉપલબ્ધ ન હોવાના દુર્ભાગ્યથી આ ડિઝાઈનની ટપાલટિકિટો 'કર્નલ ફોર્બસ' છાપી શક્યા ન હતાં. જો આ ટપાલટિકિટ તે સમયે બહાર પડી હોત તો ભારતની પહેલી સચિત્ર ટપાલટિકિટમાં તાડના વૃક્ષનું ચિત્ર જોઈ શકાત. પાછળથી આ ડિઝાઈનને લક્ષ્યમાં લઈને ભારતના દૂર સંદેશાવ્યવહાર વિભાગે તા. ૧૨-૧૦-૧૯૭૭ના દિવસે 'સિંહ અને તાડના વૃક્ષ'ની જૂની ડિઝાઈન મુજબ ટપાલટિકિટ બહાર પાડેલ હતી.

ટપાલટિકિટો છાપવાની શરૂઆત ઈ.સ. ૧૮૫૨માં થઈ, તે સમયે ભારતમાં બ્રિટિશ સરકારે વિક્ટોરિયા ક્વીનની લીથો પ્રેસમાં છપાયેલી ટપાલટિકિટો બહાર પાડી હતી. ત્યાર બાદ એડવર્ડ ૭મો, જ્યોર્જ ૫મો અને જ્યોર્જ ૬ઠ્ઠાની મુખાકૃતિઓનાં ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટ બહાર પાડેલ હતી. સમયાંતરે પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં આધુનિક ટેક્નોલોજીનો પ્રવેશ થતાં ઈ.સ. ૧૯૩૧માં નવી દિલ્હીમાં ઉદ્‌ઘાટન પ્રસંગે પહેલી સચિત્ર ટપાલટિકિટોનો સેટ બહાર પાડવામાં આવ્યો. જેમાં નવી દિલ્હીની વિવિધ ઈમારતોના ચિત્રો દર્શાવવામાં આવેલ હતાં. આમ ભારતમાં ઈ.સ. ૧૯૩૧માં સચિત્ર ટપાલ ટિકિટો છાપવાની શરૂઆત થઈ હતી. ત્યાર બાદ ૧૫મી ઓગસ્ટ, ૧૯૪૭ના રોજ ભારત આઝાદ થતાં ભારતની સંસ્કૃતિને અનુરૂપ વિવિધ પાસાંઓને આલેખતી વિવિધ વિષયો ઉપર ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવી.

પરંતુ ટપાલટિકિટોમાં પ્રારંભકાળમાં છાપવામાં આવેલ ટપાલટિકિટો આકર્ષક રંગમાં રંગાયેલ ન હતી અને આ ટપાલટિકિટોની ડિઝાઈન પણ સામાન્ય પ્રકારની હતી. નાસિકના સિક્યુરિટી પ્રેસમાં મલ્ટીકલર પ્રિન્ટિંગ મશીન માર્ચ-૧૯૭૨માં શરૂ કરવામાં આવ્યું. આ પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ દ્વારા ભાતીગળ રંગમાં મનોરમ્ય ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જેમાં વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોનું યોગદાન અમૂલ્ય છે.

ભારતની આઝાદી પછી પુષ્પની આકૃતિવાળી પહેલી ટપાલટિકિટ તા ૨૪-૧૦-૧૯૫૪ના દિવસે બહાર પડી. જેમાં 'યુનાઈટેડ નેશનલ ડે' ની ટપાલટિકિટ ઉપર કમળનું પુષ્પ દર્શાવવામાં આવેલ હતું. જ્યારે વૃક્ષની આકૃતિવાળી પહેલી ટપાલટિકિટ તા. ૨૪-૧૦-૧૯૫૬ના દિવસે બહાર પાડવામાં આવેલ હતી. તેમાં ભગવાન શ્રી બુદ્ધએ બોધગયામાં જે વૃક્ષ નીચે તપ કરેલ હતું તે વૃક્ષ 'બુદ્ધિસ્ટ ટ્રી'નું સુંદર ચિત્ર આલેખેલ છે. પ્રજાને પ્રાકૃતિક પ્રેમ કેળવાય તે માટે ત્યાર બાદ અવાર-નવાર સમયાંતરે વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે.

ભારત સરકારે બહાર પાડેલ વૃક્ષનાં ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટોમાં પીપળ, વડ, ગરમાળો, કેસુડો, ચિનાર, નારિયેળી, તાડ, કદમ્બ, લીમડો, સાલ, પારિજાત, બોગનવેલ, જામફળ અને ખીજડાના વૃક્ષનો

સમાવેશ થયેલ છે અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોમાં ગુલાબ, પારિજાત, કપાસ, કદમ્બ, બોગનવેલ, લીલી, કુમુદિની, કમળ વગેરે અસંખ્ય પુષ્પો અને હિમાલયમાં થતાં આકર્ષક પુષ્પોનો સમાવેશ થયેલ છે તેમજ આયુર્વેદિક વૃક્ષની શ્રેણી હેઠળ તુલસી, હરડે, સર્પગંધા અને ધૃતકુમારીનાં પુષ્પ અને છોડ દર્શાવતી આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જેનાથી પ્રજાને વિવિધ વનસ્પતિની ઓળખ દર્શાવી તે પ્રત્યે ચેતના જાગૃત કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

વનમહોત્સવની શરૂઆત કરનાર વનમહોત્સવના પ્રણેતા સ્વ. શ્રી કનૈયાલાલ માણેકલાલ મુનશી હતા. તેઓનાં વૃક્ષપ્રેમની યાદગીરી તરીકે તેમનાં ચિત્ર સાથે બે વૃક્ષને દર્શાવતી આકર્ષક ટપાલટિકિટ તા. ૩૦-૧૨-૧૯૮૮ના દિવસે બહાર પાડવામાં આવેલ છે આમ, વનમહોત્સવ અંગેની નોંધ પણ ટપાલટિકિટમાં લેવામાં આવેલ છે.

ભારતના વન અને વનીકરણનાં ચિત્રવાળી ટપાલટિકિટો બહાર પડેલ છે. તેમજ ભારતના વિવિધ રાજ્યમાં તે પ્રદેશને અનુરૂપ થતાં વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોની શ્રેણીઓ પણ અવારનવાર બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આમ, ભારતની ટપાલ ટિકિટોમાં વૃક્ષ અને પુષ્પ ઉપર અનેક ટપાલટિકિટો જોવા મળે છે. આ ટિકિટો વિશ્વનાં અન્ય દેશોને ભારતમાં થતાં વૃક્ષો અને પુષ્પો વિષેની જાણકારી આપે છે. તે પ્રમાણે વિશ્વના અન્ય દેશની ટપાલટિકિટોનું નિરીક્ષણ કરતાં તે દેશની આબોહવાને અનુરૂપ ત્યાંનાં વૃક્ષો અને પુષ્પોની આકર્ષક ટપાલટિકિટો જોવા મળે છે. આ વિષયની ટપાલટિકિટોનો સંગ્રહ કરી વૃક્ષો અને પુષ્પ વિષે વધુ જાણકારી મેળવી શકાય તેમ છે. ટપાલટિકિટોનું બારિકાઈથી નિરીક્ષણ કરતાં આપના વિષયનો અને આપની રુચિને અનુરૂપ ટપાલટિકિટોની વિશાળ શ્રેણી જોવા મળશે.



ઈન્દિરા પ્રિયદર્શની વૃક્ષમિત્ર પુરસ્કાર

વનીકરણ અને પડતર ભૂમિવિકાસ ક્ષેત્રે વિશિષ્ટ યોગદાન માટે ભારત સરકાર દ્વારા ૧૯૮૬ના વર્ષથી "ઈન્દિરા પ્રિયદર્શની" વૃક્ષમિત્ર પુરસ્કાર" આપવામાં આવે છે.

ગુજરાત રાજ્યમાં આ પુરસ્કાર અત્યાર સુધી નીચે દર્શાવેલ સંસ્થાઓને મળેલ છે.

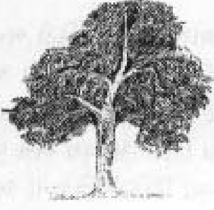
પુરસ્કાર વર્ષ	શ્રેણી	પુરસ્કાર મેળવનાર સંસ્થાઓનાં નામ	સ્થળ
૧૯૮૬	સહકારી સંગઠન	ફડવેલ ટ્રી ગ્રોઅર્સ કો. ઓ. સો. લિમિટેડ	વલસાડ
૧૯૮૭	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	(૧) હળપતિ સેવાસંઘ	બારડોલી
		(૨) શ્રી વૈજનાથ ભવ દર્શન ટ્રસ્ટ	વડોદરા
"	સહકારી સંગઠન	ભાલ રીજન ટ્રી ગ્રોવર્સ કો. ઓપરેટિવ્સ	ગુજરાત
૧૯૮૮	સરકારી એજન્સી	સામાજિક વનીકરણ વિભાગ	સૂરત
૧૯૯૦	ગ્રામપંચાયત	ગ્રામ વિકાસમંડળ	પિરોટ જિ. ભરૂચ
૧૯૯૫	ગ્રામપંચાયત	ગ્રામવિકાસમંડળ	બાબદા જિ. ભરૂચ
૧૯૯૬	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	ગુજરાત ગ્રામીણ સામાજિક-આર્થિક પુનર્નિર્માણ સંસ્થાન	વડોદરા
"	નગર નિગમ	નગર નિગમ (મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન)	રાજકોટ
૧૯૯૭	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	વિક્રમ સારાભાઈ સેન્ટર ફોર ડેવલપમેન્ટ ઈન્ટ્રેકશન (વિકસિત)	અમદાવાદ
૧૯૯૮	ગ્રામસ્તરીય	જંગલના પુનર્નિર્માણ અને ગ્રામવિકાસ સહકારી મંડળી લિ.	બલેઠી જિ. સૂરત

★ વર્ષ ૧૯૮૯, ૧૯૯૧, ૧૯૯૨, ૧૯૯૩, ૧૯૯૪ દરમ્યાન રાજ્યમાં કોઈ પુરસ્કાર મળેલ નથી.

★ વ્યક્તિગત, શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, સરકારી કર્મચારી (વ્યક્તિગત) શ્રેણીમાં અત્યાર સુધીમાં કોઈ પુરસ્કાર મળેલ નથી.

-સંકલન : હેમંત સુથાર

ચમત્કારિક વૃક્ષ કરંજ



- શ્રી જે. વી. રોકડ
રેન્જ ફોરેસ્ટ ઑફિસર,
જામવાળા (ગીર)

વૈજ્ઞાનિક નામ :- *Pongamia pinnata*

મૂળ વતન :- ભારત, બ્રહ્મદેશ, શ્રીલંકા, આંદામાન ટાપુઓ.

વર્ણન :- કરંજ એક રમણીય વૃક્ષ છે. તેની રમણીયતાનું વર્ણન કવિ કાલિદાસે રઘુવંશમાં સુંદર રીતે કર્યું છે. તેનાં વૃક્ષો નદી, વોંકળાના કાંઠે, બંધપાળા પર, પહાડી જંગલોમાં, શોભા અને છાયા વૃક્ષ તરીકે બાગ-બગીચાઓમાં અને રસ્તાઓની આજુબાજુ ઠેરઠેર ઊગેલાં જોવા મળે છે. આ વૃક્ષને સંસ્કૃતમાં 'નકતમાલ', હિન્દીમાં 'કરંજ' કે 'કંજા' કહે છે. તે ઉત્તર ગુજરાતમાં 'કણજી' અને સૌરાષ્ટ્રમાં 'ચરલ' તરીકે ઓળખાય છે.

કરંજનું વૃક્ષ મધ્યમ કદનું ૭થી ૧૫ મીટર ઊંચું ઊગે છે. તેનાં થડ અને ડાળીઓ રાખોડિયા સફેદ રંગનાં હોય છે. તેની શાખાઓ ચોમેર ઘણી નીકળી પ્રસરાયેલી હોય છે. કોમળ શાખાઓ નીચે ઝૂકી ગયેલી હોય છે. તેનાં પાન બહુ જ ચળકતાં ઘેરા લીલા રંગનાં, પાન સંયુક્ત એકાંતરે આવેલાં, દાંડીવાળાં અને ૧૨થી ૨૫ સેમી લાંબાં હોય છે. એક સંયુક્ત પાન ૫ થી ૯, ગોળ કે લંબગોળ નાની પર્ણિકાનાં બનેલાં હોય છે. તેને ફેબ્રુઆરીથી જુલાઈ માસમાં સફેદ ફૂલોની કલગી આવે છે. તેને ૩ થી ૫ સેમી લાંબા અને ૧.૫ થી ૨.૫ સેમી પહોળાં, ચપટાં, બદામ જેવા આકારની અને ૧ થી ૨ બીજવાળી શીંગો ઝુમખામાં થાય છે. જે પ્રથમ લીલી અને પાકે ત્યારે ભૂખરા રંગની બને છે. તેનું બી લંબગોળ અથવા સહેજ વૃક્કાકાર અને ભૂખરા રંગનું હોય છે.

આબોહવા :- કણજીને ૫૦ સેન્ટિગ્રેડ સુધીની ગરમ આબોહવા માફક આવે છે. તેને સૂકા તથા હિમ પડતું હોય તેવા વિસ્તારોમાં પણ ઉછેરી શકાય છે. તે ૫૦૦ મી.મી.થી ૨૫૦૦ મી.મી. વરસાદવાળા વિસ્તારમાં અને ૧૨૦૦ મીટરની ઊંચાઈવાળા વિસ્તાર સુધી ઊગી શકે છે.

જમીન :- રેતાળ, પથરાળ, અમ્લીય અને ખારાશવાળી જમીનમાં પણ ઊગાડી શકાય છે. તે દરિયા કિનારે કોતરો, નદીનાળા, ઉજ્જડ ટેકરીઓ અને પવનથી ધોવાણવાળી રેતાળ જમીન અને પાણી ભરાઈ રહેતું હોય તેવી જમીનમાં ઊગાડી શકાય છે. જો વધારે પાણી ભરાઈ રહેતાં ખેતરનાં શેઢા-પાળા પર કરંજ ઉછેરવામાં આવે તો તેનાં પાન સારા ખાતરની ગરજ સારે છે અને જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે.

ઉછેરની સામાન્ય માહિતી :-

(A)	ફળ, બી એકત્ર કરવાનો સમય	:	માર્ચ-જૂન
(B)	કિલો દીઠ બીજની સંખ્યા		૮૦૦થી ૧૫૦૦
(C)	બીજની અંકુરણશક્તિ		મધ્યમ
(D)	બીજને વાવેતર પહેલાંની પ્રક્રિયા	:	પાણીમાં પલાળવું, ૨૪ કલાક સુધી
(E)	વાવેતરનો સમય	:	જૂન-જુલાઈ
(F)	ઊગવાની ટકાવારી	:	૮૦ ટકા
(G)	ઊગવા માટેનો સમય (દિવસ)	:	૩૦ દિવસ
(H)	નર્સરીમાં એકથી બીજા રોપા વચ્ચેનું અંતર (સેમી)	:	૧૫ X ૨૦
(I)	વાવેતર માટે રોપાનું આયુષ્ય	:	૧૦-૧૨ મહિના
(J)	વાવેતરની પદ્ધતિ	:	બીજ વાવીને, પિંડ સાથે સ્ટમ્પ રોપીને
(K)	ઉપયોગ	:	. બીજ, ચીકણું તેલ, ફર્નિચર, કામ

રોપઉછેર :- કરંજના તાજા બીજને જૂન-જુલાઈ માસ દરમ્યાન ક્યારાઓમાં વાવવામાં આવે છે. જે સામાન્ય સંજોગોમાં ૧૦થી ૧૫ દિવસમાં ઊગી જાય છે. જો તેનાં બીજને ૨૪ કલાક પાણીમાં પલાળીને ત્યાર બાદ વાવવામાં આવે તો વહેલાં ઊગી નીકળે છે. ક્યારામાં ઊગેલા રોપાને ફેબ્રુઆરી માસમાં પોલિથિન બેગમાં ફેરબદલી કરવામાં આવે છે અને બીજા જૂન-જુલાઈ માસમાં આ રોપા વાવેતરના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

રોપણી :- કરંજના વાવેતર માટે ઉનાળા દરમ્યાન ૧ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧ મીટર ઊંડા ખાડાઓ ખોદી ખાતર માટીથી ભરી જુલાઈ-ઓગસ્ટ માસમાં રોપાઓની રોપણી કરવામાં આવે છે. તેના વાવેતર માટે જરૂરી રોપાની સંખ્યા નીચે કોઠામાં જણાવેલ છે.

રોપણી અંતર	રોપાની સંખ્યા (હેક્ટર દીઠ)	નોંધ
૩ મી X ૩ મી	૧૧૧૧	સામાન્ય વાવેતર માટે
૬ મી X ૬ મી	૨૭૭	તૈલીપાક માટે
૧.૮ મી X ૧.૮ મી	૩૦૮૬	લીલાં પાન મેળવવા

રોપણી પછીની માવજત :- સામાન્ય રીતે કરંજ ઓછા પાણીથી ઉછેરી શકાય છે. તેમ છતાં શરૂઆતમાં પ્રથમ વર્ષે પાણીની ખેંચ ન પડે તે માટે જરૂર જણાય ત્યારે પિયત આપવું. કરંજની સારી વૃદ્ધિ માટે પ્રથમ વર્ષે ૨૦ કિ.ગ્રા., બીજા વર્ષે ૩૦ કિ.ગ્રા. તેમજ ત્રીજા વર્ષે અને ત્યાર બાદનાં વર્ષોમાં ૪૦ કિ.ગ્રા. છાણિયું ખાતર છોડ દીઠ આપવું જરૂરી છે.

ઉત્પાદન :- કરંજના ઝાડને પાંચમા વર્ષથી બીજ આવવાનું શરૂ થાય છે. પાંચમા વર્ષે ઝાડ દીઠ ૧૦ કિ.ગ્રા. બીજ મળે છે. ત્યાર બાદના વર્ષોમાં ઝાડ દીઠ ઉત્પાદન ક્રમશઃ વધતું જાય છે. છઠ્ઠા, સાતમા, આઠમા અને નવમા વર્ષે અને તે પછીનાં વર્ષોમાં ઝાડ દીઠ અનુક્રમે ૨૦, ૩૦, ૪૦ અને ૫૦ કિ.ગ્રા. બીજઉત્પાદન મળે છે. ઉપરોક્ત ગણતરી મુજબ ૯ વર્ષ અને ત્યાર પછીનાં વર્ષોમાં હેક્ટર દીઠ વાર્ષિક ૧૪૦૦૦ કિ.ગ્રા. બીજનું ઉત્પાદન મળે છે.

લીલાપાનનું ખાતર :-

કરંજના લીલા પાન જુન માસમાં કાપી લીલા પડવાશ તરીકે વપરાય છે. તેના પાનમાં ૩.૭ટકા નાઈટ્રોજન ૫.૪ ટકા ફોસ્ફરસ અને ૨.૪ ટકા પૉટાશ રહેલું છે. જે અન્ય છોડના લીલા પાનના ખાતર કરતાં ઊંચુ પોષક મૂલ્ય ધરાવે છે. જો તેનું ૧.૮ મી X ૧.૮ મી ના અંતરે વાવેતર કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ અંદાજે ૨૫ ટન લીલા પાન મેળવી શકાય છે.

કરંજના લીલા પાનનું ખાતર કરતાં હેક્ટર દીઠ મળતાં ના. ફો. પો.

વિગત	નાઈટ્રોજન	ફોસ્ફરસ	પોટાશ
૧. ના. ફો. પો.ના ટકા	૩.૭	૫.૪	૨.૪
૨. એક હેક્ટર વિસ્તારમાં મળતાં કુલ ના. ફો. પો.	૯૨૫ કિ.	૧૩૫૦ કિ.	૬૦૦ કિ.
૩.બજારમાં ઉપલબ્ધ રાસાયણિક ખાતરોના ઉપરોક્ત જથ્થા માટેની આવશ્યક જરૂરિયાત (કિ.ગ્રા.)	૨૦૧૦ કિ.	૭૫૦૦ કિ.	૧૦૦૦ કિ.
(યુરિયા ૪૬%, ડી.એ.પી. ૧૮-૪૬%, પોટાશ ૬૦%)			
૪. રાસાયણિક ખાતરોનો ખર્ચ (રૂ./કિ.ગ્રા.)	૩.૮૪	૩.૧૬	૩.૧૭
૫. રાસા. ખાતરોની કિંમત (ક્રમ ૩ X ૪)	૭૭૧૮ રૂ.	૨૩૭૦૦ રૂ.	૩૧૭૦ રૂ.
૬. કુલ (ના. ફો. પો.)ની કિંમત રૂ. ૩૪૫૮૮/-			
અંદાજિત રૂા. ૩૫૦૦૦/-			

આમ, હાલના સંજોગોમાં ખાતરો પરની સબસિડી નાબૂદ કરાતાં ખાતરની કિંમત વધતા તે મોંઘાં બને છે. તેથી જો કરંજના લીલા પાનનું ખાતર આપવામાં આવે તો છોડને જરૂરી પોષક તત્ત્વો મળે છે. જમીનનાં લક્ષણો સુધારે છે. જમીનની ઉત્પાદકતા અને ઉત્પાદિત અનાજની ગુણવત્તા સુધારે છે. તેમજ તે પાકની જીવાત અને રોગો સામે રક્ષણ માટે પ્રતિકારક શક્તિ ખીલવે છે.

આર્થિક પાસું :- (અ) તૈલીપાક તરીકે જો કરંજનું વાવેતર ૬ મી X ૬ મીના અંતરે કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ ૨૭૭ વૃક્ષો ઉછેરી શકાય છે.

ખર્ચ :- આ વૃક્ષો ઉછેરવા માટે પ્રથમ વર્ષે રોપઉછેર અને જમીનની તૈયારી, રોપણી, છાણિયા - ખાતર, પિયત અને જાળવણી સહિત અંદાજે રૂ. ૩૦૦૦ કુલ ખર્ચ થાય છે. ત્યાર બાદ બીજા વર્ષે પિયત, છાણિયા - ખાતર અને જાળવણી અંગે રૂ. ૧૫૦૦ અને ત્રીજા વર્ષે ફક્ત છાણિયું ખાતર અને જાળવણી અંગે રૂ. ૧૫૦૦ ખર્ચ થાય છે. ત્યારબાદના વર્ષોમાં કોઈ ખર્ચ કરવાની જરૂર પડતી નથી.

આવક :- પાંચમા વર્ષથી બીજની આવક શરૂ થાય છે. બીજનું કુલ ઉત્પાદન ક્રમશઃ દર વર્ષે વધતું જાય છે. તેની હેક્ટર દીઠ થતી કુલ અને ચોખ્ખી ગણતરી નીચે કોઠામાં જણાવેલ છે.

ઝાડની ઉંમર (વર્ષ)	બીજ ઉત્પાદન (કિ.ગ્રા.) ઝાડ દીઠ રૂ./હે. દીઠ	હેક્ટર દીઠ કુલ આવક રૂ.	બીજ એકત્રીકરણ તથા પેકિંગ ખર્ચ રૂ.	ચોખ્ખી આવક રૂ.
૫	૧૦/૨૮૦૦	૮૪૦૦	૨૮૦૦	૫૬૦૦
૬	૨૦/૫૬૦૦	૧૬૮૦૦	૫૬૦૦	૧૧૨૦૦
૭	૩૦/૮૪૦૦	૨૫૨૦૦	૮૪૦૦	૧૬૮૦૦
૮	૪૦/૧૧૨૦૦	૩૩૬૦૦	૧૧૨૦૦	૨૨૪૦૦
૯	૫૦/૧૪૦૦૦	૪૨૦૦૦	૧૪૦૦૦	૨૮૦૦૦
અને ત્યાર બાદ				

નોંધ :- બીજનો અંદાજિત ઓછામાં ઓછો ભાવ કિ.ગ્રા. દીઠ રૂ. ૩/- લેખે અને બીજ એકત્રીકરણ તથા પેકિંગનો ભાવ રૂ. ૧- લેખે ગણતરી કરેલ છે.

(બ) લીલા પાનના ખાતર તરીકે

જો કરંજનું વાવેતર લીલા પાનના ખાતર તરીકે કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ ૨૫ ટન લીલા પાન મેળવી શકાય છે. જેનું ખાતર તરીકેનું મુલ્ય ગણતાં અંદાજે રૂ. ૩૫૦૦૦ નું ખાતર મળી શકે છે.

જો ખેડૂત એક હેક્ટર જમીનમાં ૭૫ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન આપવા માંગતો હોય તો ૨ ટન લીલા પાનની જરૂર પડે આ માટે તેને ૧.૮ મી. X ૧.૮ મી. ના અંતરે ૨૭૭ ઝાડની જરૂર પડે, જે અંદાજે ૯૦૦ ચો.મી. વિસ્તાર રોકે છે. વળી, ૨ ટન લીલા પાન ખેતરમાં ખાતર તરીકે આપતાં ૭૫ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજનની સાથે ૧૦૮ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૪૮ કિ.ગ્રા. પોટાશ પણ જમીનમાં ઉમેરાય ને તેની સેન્દ્રીય પદાર્થ તો ખરો જ. હવે આ ઉમેરાતાં મુખ્ય તત્વો ના./ફો./પો.ની રાસાયણિક ખાતરની કિંમત મુજબ ગણતરી કરીએ તો હેક્ટર દીઠ ખેડૂતને અંદાજે રૂ. ૧૦૦૦ ની બચત થાય .

(ક) ઔષધિય

તેલ ઉત્પાદન કરતી કંપનીઓ તેના બીજમાંથી 'કરંજીયુ' તેલ મેળવે છે. જે ઔષધિય તેમજ અનેક રીતે ઉદ્યોગોમાં ઉપયોગી છે. તેની આડપેદાશ તરીકે કરંજનો ખોળ મળે છે. જે ખેતરમાં ખાતર તરીકે વપરાય છે.

વિવિધ ઉપયોગિતા :-

૧. કરંજીયું : તેના બીજમાં ૨૭થી ૪૬ ટકા સુધી તેલ રહેલું હોય છે. જ કડવું, પીળાશ પડતા કથ્થાઈ રંગનું હોય છે. આ તેલ દીવાબત્તીમાં, ચર્મઉદ્યોગમાં, સાબુ અને મીણબત્તીની બનાવટમાં ઊંજણ તરીકે અને ડીઝલ એન્જિનના બળતણ તરીકે વપરાય છે.

૨. કરંજનો ખોળ : કરંજના બીજમાંથી તેલ કાઢ્યા બાદ મળતા ખોળનો ઉપયોગ ઢોરના ખોરાક અને ખાતર તરીકે થાય છે. ખોળમાં ૦.૪ ટકા નાઈટ્રોજન, ૦.૯ ટકા ફોસ્ફરસ અને ૧.૩ ટકા પોટાશ રહેલો હોય છે. જમીનમાં સેન્દ્રીય ખાતર તરીકે નાખવાથી ફાયદો થાય છે.

૩. લાકડું : તેનું લાકડું પોચું અને હલકું હોઈ લાકડાનાં બોબીન, રમકડાં અને તલવારનાં મ્યાન બનાવવામાં વપરાય છે.

૪. ઔષધિ તરીકે : ઝાડના વિવિધ ભાગો ઔષધિ તરીકે અનેક રોગોના ઇલાજમાં વપરાય છે જેમ કે -

(૧) પાન : તાજાં કોમળ પાન લોહી પડતા અર્શ પર બાંધવામાં આવે છે. કરંજ અને ચિત્રાંના પાન પીપર, મીઠું અને દહીં સાથે કોઢમાં ખાવામાં આપવામાં આવે છે. પાનની પોટીસ જંતુવાળાં ચાંદાં મટાડે છે. તેનાં પાન ઝાડા અને અરુચિમાં અપાય છે. તેના પાનનો રસ પ્રમેહ અને કૃમિમાં અપાય છે અને દાદર પર ચોપડાય છે.

(૨) છાલ : તેની છાલ વાટીને પીવાથી અર્શમાં પડતું લોહી બંધ થાય છે.

(૩) કુમળી ડાળી : તેનું દાતણ કરવાથી દાંત અને પેઢાં મજબૂત બને છે.

(૪) મૂળ : તેનાં મૂળનો રસ સોજા પર લગાડાય છે. તેનાં મૂળનો રસ નાળિયેરના પાણીને લીંબુના રસ સાથે પ્રમેહમાં આપવામાં આવે છે.

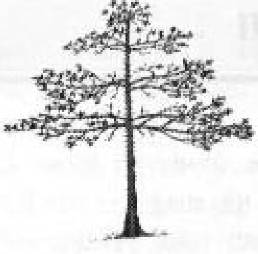
(૫) ફૂલ : ફૂલ કફ, વાયુ, પ્રમેહ, અર્શ, કૃમિ અને કોઢ મટાડનાર છે.

(૬) બી : બીજ કફનાશક ગ્રાહી, પિત્ત શામક અને તૃષાશામક ગણાય છે. બીને પાણીમાં ઉકાળી થોડો ગોળ નાખી આપતાં આધાશીશી મટે છે. બી ભાંગી કટકા કરી વખતોવખત ખાવાથી ઊલટી મટે છે. બીને પાણીમાં ઘસીને ખસ કે દાદર પર ચોપડવામાં આવે છે.

(૭) કરંજનું તેલ : તે જંતુઘ્ન, કૃમિઘ્ન અને વાતહર છે. તેમાં ચામડીમાં જલદી શોષાઈ જવાનો ગુણ હોવાથી તે ત્વચા માટેના 'પૃથ્વીસાર તેલ' અને તિકતાદિઘૃત મલમની બનાવટમાં વપરાય છે. તેનું તેલ લીંબુનો રસ અને કપૂર એકત્ર કરીને ચોપડવાથી દાદર, ખસ અને ખરજવું મટે છે.

"કરંજ ઉગાડી ખાતરની ગરજ સારો"





વનસ્પતિ ઉધાન ઈન્દ્રોડાપાર્ક

- સી. એન. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક

ગુજરાત સરકારના પર્યાવરણલક્ષી સકારાત્મક અભિગમને લઈને ૧૯૮૨ના નવેમ્બર માસમાં ગીર ફાઉન્ડેશનનો ઉદ્ભવ થયો. જેના પરિપાકરૂપે સાબરમતી નદીના પશ્ચિમકાંઠાનો ૧૬૮ હેક્ટર જેટલો વિસ્તાર આજના ઈન્દ્રોડાપાર્ક રૂપે તથા પૂર્વકાંઠાનો ૩૦૦ હેક્ટર જેટલો વિસ્તાર વાઈલ્ડરનેસપાર્ક તરીકે પ્રકૃતિપ્રેમીઓને આકર્ષી રહ્યો છે.

હાલમાં ઈન્દ્રોડા પ્રાકૃતિક ઉધાનમાં વિશાળ વનસ્પતિ ઉધાન, વિશાળ પક્ષીગૃહ, વહેલ માછલીગૃહ, સર્પગૃહ, મગર માટેના કુંડ, હરણ ઉધાન, ઈન્ટરપ્રિટેશન સેન્ટર, સિંહ-દીપડા પ્રાકૃતિક રહેઠાણ, ગ્રીનવેલી જેવા વિભાગો હેઠળ પ્રકૃતિપ્રેમીઓને પ્રકૃતિની વિવિધતાઓને નજર સામે માણવાનો લહાવો પ્રાપ્ત થયો છે. જે પૈકી વનસ્પતિ ઉધાન એ વનસ્પતિપ્રેમીઓ માટે અનોખું સ્થાન ધરાવે છે.

હેતુઓ :- વનસ્પતિ ઉધાનના સર્જન પાછળ મુખ્ય હેતુ સહેલાણીઓને સરળતાથી વનસ્પતિશાસ્ત્રનું જ્ઞાન આપવા સાથે પ્રકૃતિ વચ્ચે રહી નૈસર્ગિક આનંદ આપવાનો રહેલો છે. હેતુઓને વધુ સારી રીતે સ્પષ્ટ કરવા હોય તો નીચે વિગતે વર્ગીકૃત કરી શકાય.

- સામાન્ય લોકોને સહેલાઈથી પરિસરીય વિજ્ઞાન ઉપલબ્ધ કરાવવું.
- વનસ્પતિઓની ઓળખ આપવી.
- વનસ્પતિના ઔષધિય ગુણો ઉજાગર કરવા.
- વિનાશના આરે આવેલ વનસ્પતિઓથી માહિતગાર કરવા.
- વનસ્પતિશાસ્ત્રના વિદ્યાર્થીઓને અભ્યાસની તક પૂરી પાડવી.

હેતુઓને ધ્યાનમાં લેતાં વનસ્પતિ ઉધાનને પાંચ વિભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે.

કેક્ટસ હાઉસ :-

વનસ્પતિજગતમાં કેક્ટસનું સૌથી અનોખું આકર્ષણ છે. કેક્ટસ વિષુવવૃત્તીય જંગલોથી શરૂ કરી સૂકામાં સૂકા રણપ્રદેશોમાં અને સમુદ્રની સપાટીથી લઈ ઊંચા પર્વતીય વિસ્તારો સુધીના તમામ પ્રદેશોમાં મળી આવે છે.

ઈન્દ્રોડાપાર્કનું કેક્ટસ હાઉસ આવા ૩૦૦ જાતના કેક્ટસ ધરાવે છે. કેક્ટસમાં આવતાં પુષ્પોનું પણ અનેરું આકર્ષણ છે.

૨. આર્બોરેટમ (વૃક્ષ ઉધાન) :- આ વિભાગમાં વિવિધ પ્રકારના વૃક્ષોનો તેની માહિતી સહિતનો વાવેતરના રૂપમાં સંગ્રહ છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ૩૨૭ જાતનાં વૃક્ષોને ઓળખવામાં આવેલ છે. આર્બોરેટમ પ્લોટ ૨.૫ હેક્ટર જેટલા વિસ્તારમાં ઊભો કરવામાં આવેલ છે. આશરે ૩૦૦ જેટલાં વૃક્ષો વાવવાનું આયોજન છે. જેમાં હાલમાં પાંચ પેટાવિભાગમાં કુલ ૨૫૦ જેટલી જાતો વાવવામાં આવેલી છે. આર્બોરેટમમાં વૃક્ષ વાવેતર વાનસ્પતિક વર્ગીકરણ મુજબ તેના નિયત સ્થાને કરવામાં આવેલ છે. જેથી એકજ કુળના તથા જીનસ સ્પીસીસના વૃક્ષો પાસપાસે ગોઠવાય છે. આથી વનસ્પતિ શાસ્ત્રના અભ્યાસુઓને અભ્યાસ ની સારી તક મળે છે.

૩. ઔષધિય વનસ્પતિ વિભાગ :- પૌરાણિક કાળથી આપણો દેશ વનસ્પતિનો ઔષધ તરીકે ઉપયોગ કરવા માટે જાણીતો છે. વનસ્પતિની જાણકારી અને તેનો ઔષધિય ઉપયોગ એ બંને બાબતોનો સમાવેશ કરતી માહિતી સાથેનો આ રસપ્રદ વિભાગ છે. જે આપણા ઔષધિય વારસાને જીવંત રાખવા માટે અંગુલિનિર્દેશ કરતો અવિસ્મરણીય અને ઉપયોગી વિભાગ છે. આ વિભાગમાં હાલમાં ૨૦૧ જેટલી જાતોનો સંગ્રહ છે અને બીજી ૫૦ જેટલી જાતો ઉગાડવાનું આયોજન છે.

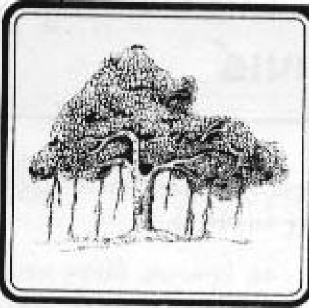
૪. ગ્રીન હાઉસ :- વનસ્પતિ ઉધાનમાં આવેલ ગ્રીનહાઉસ એ પણ પ્રવાસીઓને આકર્ષણ માટે તેમજ ગ્રીનહાઉસમાં જુદા જુદા પ્રકારની હંસરાજ, લાઈકેન જેવી વનસ્પતિઓથી સભર એવું નજરાણું છે. ગ્રીનહાઉસમાં સદા હરિત અને ભેજવાળાં વનોમાં જોવા મળતી વનસ્પતિઓનો સંગ્રહ ધરાવતું અનોખું સ્થળ છે.

૫. વાંસ ઉધાન :- આખાયે ભારતમાં અંદાજે ૪૫૦ જેટલી વાંસની વિવિધ જાતો જોવા મળે છે. ઉધાનના આ વિભાગમાં ભારતમાં મળી આવતી તમામ જાતો ઉગાડવાનું આયોજન છે.

વનસ્પતિ ઉધાન માત્ર વનસ્પતિ ઉધાન નથી પરંતુ સાથે સાથે તે અવનવાં રંગબેરંગી પંખીઓના આશ્રયસ્થાનની ગરજ સારી રહ્યું છે. આજના ઔધોગિક વિકાસ તરફ કૂચ કરતા જમાનામાં પર્યાવરણની રક્ષા માટે વનસ્પતિઓનું આપણા જીવનમાં મહત્ત્વ અને એ આપણા જીવન માટેનું અનિવાર્ય ઘટક છે એ ચરિતાર્થ કરતું અનોખું ધામ એટલે વનસ્પતિ ઉધાન.



- એશિયામાં જાપાનનો ૬૬ ટકા વિસ્તાર વનો દ્વારા આચ્છાદિત છે.
- દક્ષિણ ભારતના પશ્ચિમઘાટનાં જંગલો વર્ષાયુ સદાય લીલાં વનો છે.
- તાજેતરના અહેવાલ મુજબ પ્રત્યેક મિનિટે ૨૫-૫૫ હેક્ટર જેટલો વનવિસ્તાર નાશ પામે છે અને ભારતમાં આ દર ૩૫ લાખ હેક્ટર પ્રતિવર્ષનો છે.



પરોપકારાય ફલન્તિ વૃક્ષા :

- પ્રો. કે. બી. ભટ્ટ
(કલોલ)

ભરતખંડની વેદકાલીન વિરાસતથી સાંપ્રત સમયની ધરોહરરૂપે પ્રાચીનથી અર્વાચીન લોકસાહિત્યમાં વૃક્ષનો આપણી પ્રાકૃતિક સંપદા સામાજિક, ધાર્મિક, સાહિત્યિક તથા સાંસ્કૃતિક સર્વ ક્ષેત્રે જનમાનસની વૃત્તિ અને પ્રવૃત્તિમાં રક્ત-માંસના અભિન્ન સંબંધનો સિલસિલાબંધ નિર્દેશ સહજભાવે કાવ્યાત્મક રીતે થયો છે. આપણી સંસ્કૃતિના ઉદ્‌ગમથી વૃક્ષ આપણા જીવનનો એક હિસ્સો બની રહ્યાં છે. આપણી વાણી, ખાણી-પીણી, આવાસ-નિવાસ, આવરણ-પરિઆવરણ, નૃત્ય-નાટ્ય, શિલ્પ-સ્થાપત્ય, સુખ-દુઃખ, વાર-તહેવાર-અવસર, આજન્મ, આજીવન, આમરણાંત, વૃક્ષ આપણી સાથે ઓતપ્રોત થયેલાં છે. આપણી પ્રજા પ્રાચીન-પુરાણકાળથી વૃક્ષ-વનરાજી, ગ્રીન-ગોલ્ડ (Green Gold)નું મહત્ત્વ જાણે-અજાણે સ્વીકારતી આવી છે, છતાં એના પ્રત્યે એની ઉદાસીનતા એટલી જ ગંભીર સમસ્યા બની રહી છે. આપણને કુદરતના સાનિધ્ય માટે પર્યાવરણની જાળવણી અનિવાર્ય રીતે આવશ્યક છે. મનુષ્યને રોટી, કપડાં, મકાન એ જ મુખ્ય જરૂરિયાત રહી નથી, પણ પ્રકૃતિ, પાણી અને પર્યાવરણ પ્રાથમિક જરૂરિયાત બની રહી છે. પ્રકૃતિથી વિમુખ થઈને આપણે પ્રદૂષણનો અભિશાપ વહોરી લીધો છે. હવે પ્રકૃતિમાતાની ગોદમાં પાછા ફર્યા સિવાય આરો નથી. અવનિ, અંબુ, આકાશ, અગ્નિ, અનિલ, પંચમહાભૂતની બનેલ સૃષ્ટિ પ્રત્યેક સજીવમાં સીમિતમાં વ્યાપ્ત અસીમને જાણી-અનુભવી માનવી 'ભીતર' ઝાંખતો થાય તો આંતર-બહિર ઊજળું-રળિયામણું રહે. વ્યક્તિ અને સમષ્ટિનું હિત એમાં જ સમાયેલ છે.

લોકસાહિત્યમાં વૃક્ષના માહાત્મ્યનું આલેખન મૂર્ધન્ય, કવિ, ગીતકાર, સંગીતકાર સ્વ. શ્રી અવિનાશ "ભાઈ" વ્યાસે કર્યું છે તે અહીં રજૂ કરવાનો લોભ છોડી શકતો નથી.

આ આદિ અંતની સંતાકુકડીમાં
હું જેની સાથે આથડું
આ જ મારા શબદનો
શણગાર થાતું લાકડું
કે માને ખોળે પડી,
આંખ ઊઘડી
અને આખ્યું સામે જે ખડું
પ્રથમ પગથિયે જાત ઝુલાવે
એ ઘોડિયું તે લાકડું
બાળપણમાં ભૂખના દુઃખે
રડતું મનનું માંકડું
તો ધાવણીના રૂપમાં
માડી મુખમાં મૂકે લાકડું
પા...પા...પા... પગલી ભરતાં ભરતાં
ઘડીક ચાલુ ને ઘડીક પડુ
કેમ ચાલવું જગમાં શીખવે
આ ઠેલણગાડી તે લાકડું
શ્રીફળ, મીંઢળ, માણેકસ્તંભ, માંડવો
આ ચતુર પંખીનું પાંદડું
કહેશો કોની સંગમાં
નથી સંકળાયું લાકડું ?
ઓશિયાળા બેસી વર્ષે
અંગ બને જ્યારે વાંકડું
તો ઘડપણનો સથવારો
હાથે લાકડી તે લાકડું
સંગ સુનારી નારી અહીં રહી
રડતી કેવળ રાંકડું
તો સંગ સુતુ ચિતાની સંગે
ભવ ભવનું સાથી લાકડું



લગભગ ઉપરના ગીતની જેમ જ 'વૃક્ષ ઉવાચ' નામક કાવ્યરચના દ્વારા મદદનીશ વનસંરક્ષક શ્રી ભાર્ગવ રાવલ વૃક્ષ માહાત્મ્ય સમજાવે છે-કંઈક આ રીતે.

રોકું છું રણને તો પૂરને પણ ખાળું છું
સુરક્ષા પર્યાવરણને હું જ બક્ષું છું
જળનો નિરંતર હું સંગ્રહ કરું છું
ને બેજાન ભૂમિને સજીવન કરું છું
પરોપકારની હું જીવંત મિશાલ છું
લોક કાજે જન્મું ને લોક કાજે મરું છું
નથી કોઈ તૃષ્ણા કે નથી કોઈ સ્વાર્થ
અન્ય જીવન કાજે સ્વજીવન અર્પું છું
વાચા નથી પણ સંવેદનાસભર છું
અજ્ઞાનીજનોનો ઉપહાસ કરું છું
ઉપેક્ષા મારી થકી તેઓ ઉપેક્ષિત છે
નાશ મારો થવાથી સર્વનાશ નિશ્ચિત છે

પુરાણકાળથી માનવ અને વૃક્ષ પરસ્પર ઘનિષ્ઠ સંબંધથી સંકળાયેલાં રહ્યાં છે, પરિસરનાં તેઓ મુખ્ય જૈવિક ઘટકો છે પણ માણસ જેવો એકલસૂરો જીવ પર્યાવરણમાં સ્વલાભાર્થે પરિવર્તન લાવે છે. તેની ભૌતિક સુખો ભોગવવાની આકાંક્ષાનાં પડળ તેને આગામી પેઢીના હિતનો તેનો જ સ્વાર્થ પણ જોવા દેતાં નથી, પરિણામે તેની તમામ

પ્રવૃત્તિ વિકાસલક્ષી કે (વિનાશલક્ષી) રહી છે. તેની કૃષિપ્રવૃત્તિ, બાગબાની, ફળફૂલ ઉછેર દ્વારા મબલક મોલ ઉતારવાની હવસ, ઔદ્યોગિકરણ, શહેરીકરણ દ્વારા તે અન્ય ઘટકોનો શત્રુ બની બેઠો છે. આપણે આપણી વૃત્તિ-પ્રવૃત્તિ દ્વારા પૃથ્વીને પ્રલયને આરે લાવીને મૂકી દીધી છે. છતાં પ્રકૃતિ તો નષ્ટ નહીં થાય અને આગામી પેઢીઓ નેસ્તનાબૂદ થઈ જશે. ભારતીય જનમાનસમાં વેદકાલીન આશ્રમોમાં જ્યાં ઋષિ-મહર્ષિ ગાઢ જંગલોમાં રહેતા પરિવાર અને શિષ્ય વૃંદ બધા જ સાથે એક જ ઋષિકુળના સભ્યો બની રહેતા. પ્રકૃતિ અને પરિસર સાથે સમરસ, સમસંવેદન કેળવતા. પ્રત્યેક ગુરુકુળ - એક યુનિવર્સિટી બની રહેતું, જ્યાં જીવનના પ્રત્યેક પાસાને પ્રાકૃતિક સ્વરૂપે નીરખી માનવ, પશુ-પંખી, વનૌષધી, વનરાજી સર્વને સરખું પ્રાધાન્ય મળતું. મૃગબાળ અને સિંહબાળ અને માનવબાળ સહુ સખાભાવ સમજતાં. ગુરુકુળમાં ઋષિ જ યુનિવર્સિટી શ્રીકૃષ્ણ-સુદામા સાંદીપની યુનિ.ના સ્નાતક હતા. તો શ્રીરામ-લક્ષ્મણ-ભરત-શત્રુઘ્ન વશિષ્ઠ મુનિના. રાજાઓ પણ આશ્રમની આસપાસના વિસ્તારમાં આખેટ (શિકાર) ખેલતા નહિ. વૃક્ષો કપાતાં નહીં. નિર્દોષ પ્રાણીઓ હણાતાં નહીં. શબ્દોના સાચા અર્થમાં અહીં વિશ્વામિત્ર અભયારણ્ય, શાંડિલ્ય અભયારણ્ય કે યાજ્ઞવલ્કય અભયારણ્ય કે આત્રેય અભયારણ્યો હતાં. જ્યાં વૃક્ષછેદન થતાં નહીં. ગુરુદત્તાત્રેયના ૨૪ ગુરુઓ અને કેવી ગુરુ-શિષ્ય પરંપરા ! વૃક્ષસંવર્ધન, તરુ સંવર્ધન, વનૌષધ, જડીબુટ્ટીનું જ્ઞાન સૌને પર્યાપ્ત રહેતું. રોગ થતા જ નહીં અને આકસ્મિક ઈજાઓ કે સામાન્ય રૂગ્ણાવસ્થામાં વૃક્ષ, વેલ, જડીબુટ્ટીના ઔષધીય ઈલાજ શલ્ય, શાલક્ય, હાથવગા હતા. અહીં પ્રકૃતિ એ જ પરમેશ્વર - સૂર્ય એ સાક્ષાત દેવ. અગ્નિ આવાહન કરો કે હાજરાહજૂર વરુણ અને વાયુ આ સર્વે આરાધ્ય દેવ એની પૂજનઅર્ચન, ત્રિકાળ સંધ્યા એમને પ્રસાદમાં ફળ-ફૂલ-પર્ણ અર્પણ થતાં એટલે જ વૃક્ષોનો મહિમા અનેરો ધાર્મિક અર્થસભરતાપૂર્વક ગવાતો ભારત ભૂમિમાં વૃક્ષવંદના, વૃક્ષજતન પૂજન-અર્ચન શ્રદ્ધા અને પૂર્ણ ભક્તિભાવ રાખી અદ્યાપી પર્યંત કરવામાં આવે છે. જેમ કે સ્ત્રીઓ પતિના ક્ષેમ-કુશળમંગલ અને દીર્ઘાયુની કામના કરવા વટવ્રત, વટસાવિત્રીવ્રત, કેવડાત્રીજ, ફૂલકાજરી જેવાં વ્રત રાખે છે. પરમભક્તિભાવથી કૃષ્ણતુલસી, રામતુલસી વડ, પીપળ, કદલી (કેળ) કદમ્બ, આમ્રવૃક્ષ, આસોપાલવ, ઉદુમ્બરક, બીલ્વપત્ર કે તુલસીપત્ર કે નાગરવેલનાં પર્ણ શિવાર્પણ કરી ભગવાન આશુતોષને રિઝવવામાં આવે છે. આજે પણ પૂજનઅર્ચન અર્ધ્ય પ્રસાદમાં શ્રીફળ, સોપારી, ખારેક, કાજુ, દ્રાક્ષ, ઈલાયચી, બદામ, જરદાલુ, ચારોળી, પિસ્તા જેવા સૂકામેવા તો કેળાં, નારંગી, મોસંબી, સફરજન, પપૈયાં, અનાનસ, કેરી, જમરૂખ ઇત્યાદિ ફળફળાદિનો ઉપયોગ થાય છે.

જેમ હવા-પાણી જીવનને ટકાવવા અનિવાર્ય છે તેવી જ રીતે વૃદ્ધિ માટે, ઘસારો પૂરો કરવા માટે, વિકાસ કરવા માટે પોષણ જેવાં અનિવાર્ય સાધનો સિદ્ધ થયાં છે. વનસ્પત્યાહાર માટે એટલે જ કુદરતે અનાજ, મસાલા, ફળફળાદિ, શાકભાજી, કંદમૂળ, લીલા અને સુકા મેવામાં ભરપૂર પોષક તત્ત્વો મુકેલાં છે.

માનવીના રોજિંદા વ્યવહારમાં શરીરને સુખમય, આનંદમય, નિરામય રાખવા રોગપ્રતિકારકશક્તિ ઊભી કરવાનું કામ શાકભાજી અને ફળોને ફાળે આવે છે. શાકભાજી શરીરને ક્ષાર પાણી અને પ્રજીવકો પૂરા પાડી સુરક્ષા કવચ બનાવે છે એટલે જ અંગ્રેજીમાં કહેવાયું છે કે "An apple a day keeps doctor away" રોજ સફરજન ખાય તે ઘેર ડૉક્ટર કદી ન જાય.

કલમ, કડછી અને બરછીને વરેલા કહેવાતા કુળમાં ઉત્પન્ન થયેલ વ્યક્તિ તરીકે પાકશાસ્ત્રમાં નિપુણ નહીં તો પૌષ્ટિક અને સ્વાદિષ્ટ, સંતુલિત, સમધારણ, રસાળ, રસોઈનો આગ્રહી અને હિમાયતી છું અને ગુજરાતી ડિસ રોજિંદી રોટલી દાળ, ભાત, શાક શરીરમાં દર્દ દાખલ થાય નહીં તેવી છે જ, મારા આવા સ્વભાવથી પરિચિત સ્નેહીસ્વજન શ્રી અરવિંદભાઈ વ્યાસે ભાનુબહેન દેસાઈ અને ડૉ. હરકાન્ત દવે લિખિત એક પુસ્તક "દુનિયામાં દર્દ - રસોડામાં દવા" ભેટ આપેલ ત્યારે ખ્યાલ આવ્યો કે વનસ્પતિ વૃક્ષ, વેલ, પર્ણ, પુષ્પ, ફળ, બીજ વગેરેથી સજ્જ રસોડામાં મસાલાનો ડબ્બો એ જ આપણું દવાખાનું છે.

મીઠું, મરચું, લીલું અને સૂકું, રાઈ-મેથી, જીરૂ, અજમો સુવા, ધાણા, હિંગ, હળદર, આદુ-સુંઠ, મીઠો લીમડો, ફૂદીનો તમાલપત્ર, ગોળ, ખાંડ, સાકર, લસણ, સિનાયત, સૂકોમેવો, કાજુ-દ્રાક્ષ, કેસર-પિસ્તા, બદામ, ચારોળી, અખરોટ, અંજીર, જરદાલું, ખજૂર, ટોપરું, લવિંગ, પીપર, મરી, તજ, ઇલાયચી, જાયફળ, જાવંત્રી વગેરે તેજાના રસોઈને સુરુચિકારક, સ્વાદિષ્ટ અને સુપાચ્ય બનાવે તેવી વનસ્પતિજન્ય પેદાશ છે, તો ઘઉં, ચોખા, મકાઈ, જુવાર, બાજરી ઇત્યાદિ ધાન્ય જેવાં કાર્બોદિતયુક્ત અનાજ આપણા શરીરનાં અનિવાર્ય પોષકદ્રવ્યો છે એટલે જ-

બલિહારી તું બાજરી, જેનાં લાંબાં પાન, ઘોડે પાંખું આવિયું, બુઢ્ઢા થયા જવાન.

ખાવ જુવારની ધાણી, મોજ જિંદગીની માણી

મકાઈનો ભુટ્ટો અનેરો, ખાવામાં આનંદ ઘણેરો

ઘઉં વીણ આટો નહીં, આટા વિના રોટી નહીં

રોટી વીણ શક્તિ નહીં, શક્તિ વીણ માણસ નહીં

શરીરના ઊર્જાસ્રોત સમાં કઠોળ જેવાં કે મગ, મઠ, મસુર, રાજમા, અડદ, ચોળા, ચણા, વાલ, વટાણ વગેરે શરીરને પ્રોટીન્સ પૂરાં પાડતાં દ્રવ્યો છે એટલે જ ગુજરાતી કહેવત છે :

જેની દાળ બગડી તેનો દિવસ બગડ્યો અને અથાણું બગડ્યું તેનું વર્ષ બગડ્યું

શરીરના બંધારણ માટે અનિવાર્ય પ્રોટીન્સ પ્રાણીમાત્રને વન આપે છે.

સુંદર ફળો, રસાળ ફળો - કેરી, કેળાં, પપૈયાં, ચીકુ, લીંબું, મોસંબી, સંતરાં, સફરજન, દાડમ, બોર, અંજીર, અનાનસ,

આંબળાં, રાયણ, જાંબુ, રાસબરી, પીચ, સક્કરટેટી, તરબૂચ વગેરે ઋતુઋતુનાં ખાનપાનને અનુરૂપ ફળો સ્વાદિષ્ટ અને ઉત્તમ પેય પૂરા પાડે છે, જે પાચનશક્તિને જાગૃત અને ઉદ્દીપન કરે છે. કેવી કુદરતી દેન ? લીલાં શાકભાજી માનવશરીરનાં રખોપિયાં, બટાટા, શાકભાજીના રાજા, કાંદા ગરીબોની કસ્તૂરી, દૂધી, ટમેટાં, કારેલાં, કાકડી, વાલ-પાપડી, ગુવાર, ચોળાફળી, તાંદરજો, પાલક, મેથી, સરગવો, સુરણ, અળવી, પરવળ, ટીંડોળાં, ગાજર, મૂળા, ગલકાં, કોબીજ, ફલાવર વગેરે પ્રત્યેક ઋતુમાં મળતી શાકભાજી શરીરને ક્ષાર, વિટામિન્સ, મિનરલ્સ પૂરા પાડે છે.

શરીરયંત્રના ઉંજણ - ગ્રીઝિંગ - લ્યુબ્રિકન્ટ્સ દૂધ અને તેની બનાવટો દહીં, છાશ, માખણ, ઘી, સિંગતેલ, કપાસિયાનું તેલ, દીવેલ, સરસિયું, પામોલિન, આમ્ર તૈલી પદાર્થોની આવશ્યકતા વનના તેલીબિયાં વગેરે માંથી મળે છે. તૈલી પદાર્થો શક્તિવર્ધક છે.

આપણી ઔષધ અને જડીબુટ્ટીઓ :

તુલસી, અરડુસી, હીમજ, હરડે, બહેડાં, આમળાં, જેઠીમધ, અશ્વગંધા, શંખાવલી, શતાવરી, પીપરીમૂળ, સૂંઠ, બ્રાહ્મી, ગરમાળો, બાવળ, કડાયો ગુંદર વગેરે ઔષધો વિવિધ રોગ માટે સિદ્ધ પુરવાર થયેલ છે જે વાતજન્ય, પિત્તજન્ય અને કફજન્ય રોગ મટાડે છે. હરડે માટે કહ્યું છે : मातृविहिणाम मातरो हरीतकी અર્થાત્ મા વિનાના મનુષ્યની માતા હરડે છે. આપણા દેવોના વૈદ્ય અશ્વિનીકુમારો, સુશ્રુત, ભારદ્વાજ, માર્કંડેય, શાંડિલ્ય વશિષ્ઠ, વિશ્વામિત્ર, ગૌતમ અગસ્ત્ય, આત્રેય, ચ્યવન ઇત્યાદિના ઔષધજ્ઞાન ઓસડીયાં બની આજે પણ ડોસીમાનાં વૈદુમાં સચવાઈ રહ્યા છે ઘણી વનસ્પતિ આ રીતે આપણા ગૃહપ્રાંગણમાં ના કીચન-ગાર્ડન જેવાં લઘુ ઉદ્યાનોમાં સ્થાન પામી છે અને આપણને સાંપડી છે ઔષધીય વિરાસત આપણા સંતમહંત અને મહાન વિભૂતિઓ ગીરીકંદરામાં આજે પણ નિસર્ગના સંસર્ગમાં રહી લોક-કલ્યાણ સુખ-ચેન શાંતી અને મુક્તિ માટે ઉપદેશ દેતાં રહે છે આપણી લોકસંસ્કૃતિમાં એટલે જ મૂળો - મોગરી અને દહીં રાતે ખાશો નહીં જેવાં સરળ સૂત્રો દ્વારા ખાદ્ય-અખાદ્ય વગેરે નો વિવેક પુરઃ સર આદેશ આપે છે. જીવન જીવવાની આ બધી જડીબુટ્ટી આપણને સાંસ્કૃતિક લોકવારસામાં મળી છે.

કુદરત કવિતા અને કેળવણીનો આવો ભવ્ય વારસો ભરતખંડમાં સૌને સહજ પ્રાપ્ત થયો છે. એની ભૌગોલિક સ્થિતિએ વૈવિધ્ય બક્ષ્યું છે. કેવું અનુપમ ! ખલિલ જિબ્રાન કહે છે તેમ વૃક્ષો તો પૃથ્વીની આકાશમાં લખાયેલી કવિતાઓ છે. શ્રી રવજીભાઈ ગાબાણી કેવી અતુલ તુલના કરે છે :

કદાચ માણસ
CO_2 શ્વસી જશે
તોય વૃક્ષ નહીં
બની શકે

અહીં શ્રી હર્ષદ ચંદારાણાની વૃક્ષસંહિતા રજૂ કરવાની રજા લઉં છું.

માણસ ઉપર કેટલું વૃક્ષોનું છે ઋણ
શબ્દો પણ ઓછા પડે કહેવા એના ગુણ
વૃક્ષો લાવે વાદળાં, વૃક્ષોથી વરસાદ
વૃક્ષો હરિ સાક્ષાત્ છે. વૃક્ષો આશીર્વાદ
વૃક્ષે આપી આ કલમ, વૃક્ષે આપ્યું વાદ્ય
વૃક્ષે આપ્યાં પુસ્તકો, વૃક્ષે આપ્યું જ્ઞાન
વૃક્ષે આપ્યાં ઈંધણાં, વૃક્ષે આપી આગ
વૃક્ષે આપ્યાં જંગલો, વૃક્ષે આપ્યા બાગ
વૃક્ષે અગણિત પાંદડાં, વૃક્ષે ઝૂલતી ડાળ,
વૃક્ષે મીઠાં ફળ ઘણાં, ફૂલન કેરી માળ
એકેય ચિત્ર સ્વર્ગનું, વૃક્ષ વગર ના થાય,
સઘળાં સુખો, અવસરો, વૃક્ષોમાં વરતાય
વૃક્ષ વિહોણી જિંદગી, કાજળ કાળી રાત,
સૃષ્ટિ છે વૃક્ષો થકી ઊજળી ને રળિયાત
વૃક્ષો યાનિ છાપરાં, વૃક્ષો શીતળ છાંય
વૃક્ષ વિનાનું જગત, કેવળ ખાવા ધાય.
આ જગમાં સાચાં સગાં, વૃક્ષો કેવળ ભાઈ
વૃક્ષો વિનાનું જગત, જીવ વગરની કાય
એની કેવળ કલ્પના, પણ થથરાવે ચેત
વૃક્ષ વિનાનું જગત, છે બળબળતી રેત.

केतकी में बसे आप केशव करुणा निधान ।
कुंज में कल्यान सो तो कदम में बिहारी है ॥
मालती में मुकुंद मुरार माधव मोगरे में ।
चमेली में चिदानंद सोइ सुगंध भारी है ॥
गुलाब में गोपाललाल जाइ में जगतपुरुष ।
पलाश में परिब्रह्म परम उपकारी है ॥
चम्पे में चतुर्भुज चारो चित चूपी रहे ।
सेबन्ती में श्यामसुंदर सोही सुखकारी है

તો વળી વિજય રાજગુરુ કંઈક આવું કહે છે.

દેવતાનું વરદાન વૃક્ષ, દેવતાનું વરદાન બનીને
ધરતી ઉપર ઝાડવું આવ્યું, સાફ હવા ને તાજગીપણું
સુખની હવા સાથમાં લાવ્યું, આપણા માટે તડકો વેઠ્યો.
આપણા માટે ટાઢમાં ધ્રૂજ્યું, આપણા ડાહ્યા વડવાઓએ
એટલા માટે ઝાડને પૂજ્યું, મુર્ખ લોકોએ હિતની મીઠી
વાતને સીધી ગોળીએ દીધી, આમ ન જોયું તેમ ન જોયું
ઝટ કુહાડી હાથમાં લીધી, વનમાં કાળો કેર મચાવ્યો
ઝાડ કાપીને ફળીએ આવ્યો, ફાંટ્ય ભરીને રણની રેતી
રણની હવા ઘરમાં લાવ્યો, ગામ ફળી ને સીમની લીલપ
રેતીમાં બધું સાવ દટાયું, રણની રેતી સહેજ ટટોળી
મોતનું ગાણું હાથમાં આવ્યું, વૃક્ષ પાસેથી શીખ લેવા સંબંધમાં

ભક્ત સુરદાસજીનું પદ :

રાગ વિહાગ - त्रिताल

वृक्षन की मत ले रे मन तुं वृक्षन की मत ले ।
काटे ताको क्रोध न माने सींचत करे न स्नेह
धूप सहत अपने सिर उपर, ओर को ढाई करे ।
जो वाही को पत्थर मारे, ताही को फल दे ।
धन धन तक परउपकारी वृथा मनुस की देह
सुरदास प्रभु कहां लो बरनौ, हरिजन की मत ले ॥

અને

અંતમાં એક અંગ્રેજી કવિનું કથન -

"I think that I shall never see
A poem lovely as a tree
Poems are made by fools like me
But only 'God' can make a tree."



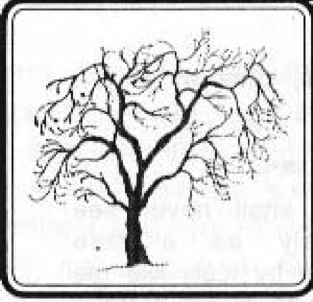
IUCN રેડ ડેટા બુક મુજબ ભય હેઠળની કક્ષામાં મુકવામાં આવેલ વૃક્ષો પૈકી ગુજરાતમાં મળી આવતાં વૃક્ષોની યાદી

Butea monosperma var, Lutea	
	સફેદ ખાખરો
Commiphora wightii	ગુગળ
Saraca asoca	અશોક
Dillenia pentagyna	કરમલ
Polyalthia cerasoides	ઉમડાનું ઝાડ
Crateva adansonii	
Tamarix stricta	કાહુડો
Eriolaena candollei	બોથી
Eriolaena hookeriana	બદજારી
	ધામણ
Eriolaena stocksii	
Firmiana colorata	કોદારો
Sterculia urens	કડાયો
Sterculia villosa	સારડોલ
Kydia calycina	મોટી
	હીરવણી
Limonia acidissima	કોઠા
Cassine glauca	ભૂતઝાડ
Cochlospermum religiosa	ગણિયારી
Casearia elliptica	મુંઝાડ
Casearia esculenta	ટંડોલ
Casearia graveolens	કીરાભ્બીરા
Flacourtia montana	અટ્ટક
Melia composita	નીમ્બારો
Zizyphus glabrata	વાતાદાલ
	(સં.)
Zizyphus horrida	
Schleichera oleosa	કુસુમ
Buchnania lanzan	ચારોળી
Rhus mysurensis	દાસન,

	દાસરની
Semecarpus anacardium	ભીલામો
Spondias pinnata	અંબેડો, અંબેડી
Moringa concanensis	કડવો સરગવો,
Dalbergia lanceolaria	તણતોશી
Dalbergia volubilis	નીલસોટી
Dalbergia latifolia	સીસમ
Ougeinia dalbergioides	તણછ
Pterocarpus marsupium var.	
Acuminatus	બીયો
Bauhinia tomentosa	પીળો આસુંદ્રો
Cassia holosericea	
Hardwikia binata	અંજન
Piliostigma foveoatum	ચમોલી
Piliostigma malabaricum	આમળી
Saraca asoca	અશોક
Acacia nilotica sp. nilotica	ટાટકીયો
	બાવળ
Acacia polycantha	ગોબીટા
Prosopis stephaniana	પટકંઠી,
Aegiceras corniculata	હલસી
Bruguiera gymnorhiza	સનવર
Soneratia apetala	તિવાર
Anogeissus sericea	ધાંકરા
Terminalia chebula	હરડે
Syzigium heyneanum	જળજાંબુ
Careya arborea	કુંભ, કુંભી
Hymenodictyon excelsum	મધમહુડો,
	ભમ્મર છાલ
Ixora brachiata	ગરબલે
Wendlandia heynei	

Manilkara hexandra	રાયણ
Diospyros chloroxylon	નીનઈ, નેન્સી
Diospyros montana	ગોઈંદુ
Schrebera swietenioides	મોખો, મરખો
Cordia macleodii	દહીવી
Cordia domestica	ગાદડીયો સાગ
Cordia wallichii	શેલુ (ડ.)
Ehretia laevis	દાંતરંગ,
	વડવેડીયા
Dolichandrone artovirens	પાદડ
Dolichandrone falcata var. lawii	
	મેઢસીંગ
Heterophragma quadriloculare	
	વરસ
Oroxylum indicum	ટેટું
Radermachera xylocarpa	ખર-સિંગ
Stereospermum suaveolens	
	પારુલ
Tecomella undulata	રગતરોહીડો
Antidesma ghaesaembilla	ઝોન્દરી,
	ઉમટો (પ્ર.)
Bridelia squamosa	આસન
Sapium insigne	શેરોડ
Trewia polycarpa	પેટાર
Ficus arnottiana	ખડક પાયર
Ficus nervosa	
Streblus asper	હરેરો
Trema orientalis	વાંજલી, ગોલ
Trema politora	
Salix terrasperma	વાલંજ, વાલુંજ
Hyphaene indica	રાવણ તાડ

- **'પીચર પ્લાન્ટ' કે જે એક પ્રકારની કીટકભક્ષી વનસ્પતિ છે, તે અજાણ્યા કીટકોના મોત માટે એક પ્રકારનું છટકું જ છે. પરંતુ 'માઈસુમેનોપ્સ નેપેન્થેકોલા' નામનો એક પ્રકારનો કરોળિયો આ 'પીચર પ્લાન્ટ'ની અંદર રહે છે અને તે આ વનસ્પતિના કપની અંદર રહેલા કાતિલ પ્રવાહીથી દૂર રહી અને તે કપની બાજુની ચીકાશથી પણ અસરમુક્ત રહી હકીકતમાં આ વનસ્પતિમાં જે જીવડાં પડે તેને કાતિલ પ્રવાહીમાં પડતાં પહેલાં પોતાનો ભક્ષ્ય બનાવવામાં ઉસ્તાદ છે.**



દાતણ તરીકે વપરાતી વનસ્પતિઓ

ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી
લોકવનસ્પતિ શાસ્ત્રી
સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

આપણા જીવનમાં દાંતનું મહત્વ ઘણું છે જેમકે દાંતથી ખોરાકને કાપી અને ચાવી શકાય છે. દાંતની મદદથી કેટલાંક અક્ષરોનો ઉદ્ભવ થઈ શકે છે. વ્યક્તિનો ચહેરો, તેનું સૌંદર્ય વગેરે તંદુરસ્તદાંતની હાજરીથી વ્યક્તિના વ્યક્તિત્વને ખીલવવા માટે જવાબદાર છે. દાંત તંદુરસ્ત અને ચોખ્ખા ન હોય તો વ્યક્તિ પ્રત્યે અગણમો પણ પેદા થાય છે. આપણા દાંત તંદુરસ્ત અને ચોખ્ખા રહે તે માટે હાલમાં ગામડાં અને શહેરોમાં પણ ઘણા જાગૃત કુટુંબો અને વ્યક્તિઓ વનસ્પતિનું દાતણ ઉપયોગમાં લે છે. આયુર્વેદ અને અન્ય ગ્રંથોમાં વનસ્પતિનું તાજું દાતણ કરવાનું જણાવ્યું છે. દાતણ તરીકે મોટે ભાગે વનસ્પતિની ડાળી (શાખા), મૂળ કે અસ્થાનિક મૂળનો ઉપયોગ થાય છે. દાતણ તાજું. વેંત એક લાંબું, સીધું અને ટચલીઆંગળી જેટલું જાડું લેવું હિતાવહ છે. દાતણ વિવિધ સ્વાદવાળું લેવામાં આવે તે જરૂરી છે. એટલે કે એકજ પ્રકારની વનસ્પતિનો ઉપયોગ ન કરતાં જુદી જુદી વનસ્પતિનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

કોઈ એક છેડેથી દાતણને સારી રીતે ચાવીને તેનો મુલાયમ કૂચો કરી તેનાથી દાંત અને પેઢાંને ઘસવાથી દાંતની સપાટી સાફ થાય છે, વળી પેઢાં પણ મજબૂત થાય છે. તેનાથી દાંતનો સડો અટકે છે, પેઢાંમાંથી નીકળતું લોહી અટકે છે, દાંતનો દુખાવો દૂર થાય છે. તેમજ મોંની દુર્ગંધ દૂર થાય છે. દાતણ થઈ ગયા પછી તેની ઊભી ચીર કરી ઊલિયા તરીકે વપરાય છે. જેથી જીભને સાફ કરી શકાય છે. તેમજ ગળાનો કફ પણ દૂર થાય છે. આમ એક દાતણ - બ્રશનું, ટૂથ પાઉડર કે ટૂથ પેસ્ટનું અને ઊલિયાનું એમ એક સાથે ત્રણ કામ કરે છે. વળી આડકતરી રીતે દાંતની તંદુરસ્તી, મોંની ચોખ્ખાઈ વગેરે અનેક કામ કરે છે. આમ, એકમાં અનેક (મેની ઈન વન) કામ દાતણ દ્વારા શક્ય બને છે.

દાતણ જુદાં જુદાં સ્વાદ ધરાવે છે.

તુરૂં દાતણ મોંઢાને સાફ કરે, તીખું દાતણ અરૂચિ મટાડે અને કડવું દાતણ ગળા અને મોં માંથી કફ દૂર કરે છે

ભાવ પ્રકાશમાં જણાવ્યા પ્રમાણે દાતણ વિવિધ સ્વાદ ધરાવે છે. દાતણમાં એક કરતાં વધારે સ્વાદ હોઇ શકે છે, છતાં પણ કોઇ એક સ્વાદનું પ્રભુત્વ જોવા મળે છે.

જેમકે કરંજનું દાતણ તીખો સ્વાદ,
ખેરનું દાતણ તુરો સ્વાદ,
લીમડાનું દાતણ કડવો સ્વાદ
મહુડાનું દાતણ મધુર સ્વાદ ધરાવે છે.

अर्के वीर्यं वटे दीप्तिः करञ्जे विजयो भवेत् ।
प्लक्षे चैवार्थसम्पत्तिर्वदर्यां मधुराशनम् ॥ 30
खदिरे मुखसौगन्ध्यं विल्वे तु विपुलं धनम्।
उदुम्बरे तु वाक्सिद्धिरामे त्वारोग्यमेव च॥ 31
कदम्बे तु धृतिर्मेघा चम्पके दृढ़वाक्श्रुतिः।
शिरीषे किर्तिसौभाग्यमयायुरारोग्यमेव च॥ 32
अपामार्गे धृतिर्मेघा प्रज्ञाशक्तिस्तथासने ।
दाडिम्यां सुन्दराकारः ककुभे कुटजे तथा॥ 33
जातीतगरमन्दारैर्दुःस्वप्नं च विनशयति।

–भावप्रकाश-पूर्वखंड-9

ભાવ પ્રકાશમાં જણાવ્યા પ્રમાણે જુદા જુદાં દાતણ કરવાથી જુદાં જુદાં ફળ મળે છે.

દાતણ	પરિણામ (ફળ)
આકડાનું	શક્તિ
વડનું	શરીરની કાંતિ
કરંજ	શત્રુઓપર વિજય
પીપળો	સંપત્તિ
બોરડી	મીઠો અવાજ
ખેર	મોઢામાં સુગંધ
બીલી	પુષ્કળ ધન
ઉંમરો	વચન-સિધ્ધિ
આંબો	આરોગ્ય
કદંબ	દઢ વાણી, દઢ શાસ્ત્રજ્ઞાન
અંઘેડી	ધૈર્ય અને બુદ્ધિ ધારણ શક્તિ
શિરીષ	કીર્તિ
કાસુંદરો	સૌંદર્ય
પારિજાતક	ખરાબ સ્વપ્ન નાશ

દાતણતરીકે વપરાતી વનસ્પતિઓ

સ્થાનિક નામ	વૈજ્ઞાનિક નામ	કુળ	ઉપયોગી ભાગ
આકડો	*Calotropis procera* (Ait.) R.Br.	Asclepiadaceae	મૂળ
આંબો	*Mangifera indica* L.	Anacardiaceae	પ્રકાંડ
આવળ	*Cassia auriculata* L.	Caesalpiniaceae	પ્રકાંડ
અંઘેડી	*Achyranthes aspera* L.	Amaranthaceae	પ્રકાંડ અને મૂળ
આંકોલ	*Alangium salvifolium* (L.f) Wang.	Alangiacease	પ્રકાંડ

અંટેડી	*Helicteres isora* L.	Sterculiaceae	પ્રકાંડ
બાવળ	*Acacia nilotica* (L.) Det. *supsp. indica* (Bth.) Brenan		પ્રકાંડ
બીલી	*Aegle marmelos* (L.) Corr.	Rutaceae	પ્રકાંડ
બોરડી	*Ziziphus nummularia* (Burm. f)	Rhamnaceae	પ્રકાંડ
ધવ	*Anogeissus latifolia* (Roxb.) Wall.	Combretaceac	પ્રકાંડ
નગોડ	*Vitex negundo* L.	Verbenaceac	પ્રકાંડ
કદંબ	*Mitragyna parvifolia* (Roxb.) Korth.	Rubiaceae	પ્રકાંડ
કંબોઈ	*Breynia retusa* (Dennst.) Alston.	Euphoribiaceae	પ્રકાંડ
કરંજ	*Derris indica* (Lam.) Bennet	Papilionceae	પ્રકાંડ
કશી	*Mimosa hamata* Willd.	Mimosaceae	પ્રકાંડ
કાસુંદ્રો	*Cassia occidentalis* L.	Caesalpiniaceae	પ્રકાંડ
ખાખરો	*Butea monosperma* (Lam.) Taub.	Papilionaceae	પ્રકાંડ
ખેર	*Acacia catechu* Willd.	Mimosaceae	પ્રકાંડ
લીમડો	*Azadirachta indica* A. Juss.	Meliaceae	પ્રકાંડ
મહુડો	*Madhuca indica* J.F. Gmel.	Sapotaceae	પ્રકાંડ
પારિજાતક	*Nyctanthes arbor-tristis* L.	Oleaceae	પ્રકાંડ
પીલુડી	*Salvadora persica* L.	Salvadoraceae	પ્રકાંડ
પીપળો	*Ficus religiosa* L.	Moraceae	પ્રકાંડ
રુંજડો	*Acacia leucophloea* (Roxb.) Willd.	Mimosaceae	પ્રકાંડ
સાલેડી	*Boswellia serrata* Roxb.	Burseraceae	પ્રકાંડ
સંદેસરો	*Delonix elata* (L.) Gamble	Caesalpiniaceae	પ્રકાંડ
શિરીષ	*Albizia lebbeck* (L.) Bth.	Mimosaceae	પ્રકાંડ
ઉમરો	*Ficus racemosa* L.	Moraceae	પ્રકાંડ
વડ	*Ficus benghalensis* L.	Moraceae	(વડવાઈ) અસ્થાનિક મૂળ

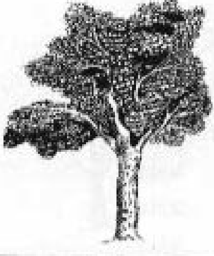


વિરાટ વૃક્ષો અને તેમનું ઈમારતી લાકડું

	સ્થળ	પ્રમાણ (મીટર^3)
સાગ *(Tectona grandis)*	ભારત	38.7
અગેથિસ *(Agathis australis)*	ન્યૂઝિલેન્ડ	889.0
રેડ વૂડ *(Sequoia sempervirens)*	કેલિફોર્નિયા	1021.0
રેડ વૂડ *(S. wellingtonia)*	કેલિફોર્નિયા	1411.0
દેવદાર *(Cedrus deodara)*	કાશ્મીર	28.9

સૌથી વધુ વજન : રેડ વૂડ *(Sequoia spp.)*

થડ	11,204,200	lbs	છાલ	15,579	lbs
ડાળો	356,640	lbs	પર્ણો	9,440	lbs
મૂળ	749,760	lbs	કુલ	12,335,619	lbs or over
					6000 ટન



વૃક્ષોની છાલનો મહિમા

-ડૉ. કે. ડી. મિતલિયા

વૃક્ષો માણસને અનેકવિધ રીતે ઉપયોગી થતાં આવ્યાં છે. વૃક્ષો આપણને શીતળ છાંયો, સ્વચ્છ હવા તેમ જ ખોરાક અને દવાઓ આપે છે. અનેક પશુપંખીઓનું રહેઠાણ સ્થાન કે આશ્રયસ્થાન પણ વૃક્ષો છે. કેટલાંક વૃક્ષોની પૂજા થાય છે એટલે કે વૃક્ષોનું ધાર્મિક મહત્ત્વ પણ છે. આમ તો વૃક્ષના દરેક ભાગો ઉપયોગી છે પરંતુ અહીં વૃક્ષોની છાલનો મહિમા ગાવાનો છે.

વૃક્ષોની છાલ ધાર્મિક અને ઔષધિય અગત્યતા ધરાવે છે. કેટલાંક વૃક્ષો જેવાં કે શેવન, ખેર, ખીજડો, ઉમરો વગેરેની છાલનો ઉપયોગ હવન કે યજ્ઞ કરવામાં થાય છે. વડ અને પીપળાનું પૂજન કરાય છે. કેટલાંક વૃક્ષોની છાલ ચૂર્ણ કે ઉકાળા સ્વરૂપે વિવિધ રોગોના ઉપચારમાં વપરાય છે, જે ટેબલમાં દર્શાવેલ છે. વૃક્ષ ફરતી છાલ કાઢીને વૃક્ષને નબળું પાડવું કે સૂકવી દેવાનું નથી. વૃક્ષની છાલનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ, જેથી વૃક્ષને ઓછામાં ઓછું નુકસાન થાય. વૃક્ષની છાલ કાઢવાથી તે જગ્યાએ ચીકણા પદાર્થનો સ્રાવ થાય છે અને તે ગુંદર તરીકે જમા થાય છે. આ ગુંદર પણ ઔષધી તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

દ્વિદળી અને અનાવૃત્ત બીજધારી વનસ્પતિઓનાં વૃક્ષોમાં દર વર્ષે દ્વિતીય વૃદ્ધિ થતાં પ્રકાંડનો ઘેરાવો વધે છે અને છાલનું નિર્માણ થાય છે. દર વર્ષે થતી દ્વિતીય વૃદ્ધને કારણે બહારની પેશીઓ ઉપર દબાણ આવે છે. ખાસ કરીને પ્રાથમિક અન્નવાહક પેશીઓ ઉપર દબાણ આવે છે. છાલમાં ત્વક્ષા, ત્વક્ષૈધા, બાહ્યક, પરિચક્ર, પ્રાથમિક અન્નવાહક અને દ્વિતીય અન્નવાહક પેશીનો સમાવેશ થાય છે.

છાલની ઔષધિય અગત્યતા

ક્રમ	વૈજ્ઞાનિક નામ	સામાન્ય સ્થાનિક નામ	કુળ	ઔષધિય ઉપયોગ
૧.	*Acacia nilotica*	દેશી બાવળ	Mimosaceae	ઝાડા, ચાંદાં મોંનાં
૨.	*Adansonia digitata*	રૂખડો	Bombacaceae	તાવ, ઝાડા
૩.	*Aegle marmelos*	બીલી	Rutaceae	શ્વાસ, તાવ, ઉધરસ
૪.	*Ailanthus excelsa*	અરડુસો	Simaroubaceae	શ્વાસ, ઉધરસ, તાવ
૫.	*Alstonia scholaris*	સપ્તપર્ણી	Apocynaceae	મલેરિયા તાવ, ઝાડા રક્તવિકાર
૬.	*Azadirachta indica*	લીમડો	Meliaceae	ચામડીના રોગો, પિત્તવિકાર
૭.	*Bauhinia variegata*	કાંચનાર	Caesalpiniaceae	ગળાનો સોજો, રક્તવિકાર, ગોઈટર
૮.	*Bombax ceiba*	રાતો શીમળો	Bombacaceae	રક્તવિકાર, લોહીવા, ગડગૂમડ
૯.	*Butea monosperma*	ખાખરો	Fabaceae	ઝાડા, ઘાવ, ગડગૂમડ
૧૦.	*Crataeva nurvala*	વાયવરણો	Capparaceae	પથરી, ઉનવા, કેન્સર
૧૧.	*Ficus glomerata*	ઉમરો	Moraceae	રક્તપ્રદર, શ્વેતપ્રદર
૧૨.	*Ficus religiosa*	પીપળો	Moraceae	ઝાડા, શ્વેતપ્રદર, લોહીવા
૧૩.	*Holarrhena antidysenterica*	કડવો ઈન્દ્રજવ	Apocynaceae	ઝાડા, મરડો, હરસ
૧૪.	*Holoptelea integrifolia*	કણઝો	Ulmaceae	સંધિવા, સોજો
૧૫.	*Madhuca indica*	મહુડો	Sapotaceae	સંધિવા, ડાયાબિટીસ, ચાંદાં
૧૬.	*Mangifera indica*	આંબો	Anacardiaceae	ગળાનો સોજો, સંધિવા, ઝાડા
૧૭.	*Melia azedarach*	બકન લીમડો	Meliaceae	રક્તવિકાર, ચામડીના રોગો
૧૮.	*Mimusops elengi*	બોરસલી	Sapotaceae	દાંતનાં દર્દો, મોંનાં ચાંદાં
૧૯.	*Moringa oleifera*	સરગવો	Moringaceae	સંધિવા, ડાયાબિટીસ મેદવૃદ્ધિ, રક્તવિકાર
૨૦.	*Soymida febrifuga*	રોહિણી	Meliaceae	તાવ, રક્તવિકાર
૨૧.	*Syzygium cumini*	જાંબુ	Myrtaceae	ડાયાબિટીસ, ઝાડા, મરડો
૨૨.	*Tecomella undulata*	રગતરોહિડો	Bignoniaceae	રક્તવિકાર, કેન્સર
૨૩.	*Terminalia arjuna*	અર્જુન સાદડ	Combretaceae	હૃદયરોગ, ફ્રેક્ચર, લોહીનું દબાણ
૨૪.	*Zizyphus mauritiana*	બોરે	Rhamnaceae	ઝાડા, મરડો, મોંનાં ચાંદાં

છાલમાં સ્ટાર્ચ, મ્યુસીલેઝ, ક્ષીર, આલ્કેલોઇડ્ઝ, ગ્લાયકોસાઇડ્ઝ, ટેનિન્સ, રેઝીન્સ વગેરે વનસ્પતિ રસાયણો જોવા મળે છે. આ વનસ્પતિ રસાયણોને અનુલક્ષીને છાલના ઔષધિય ઉપયોગ વિવિધ રોગના ઉપચારમાં થાય છે. મોટા ભાગના વૃક્ષોની છાલનો સ્વાદ તૂરો હોય છે, જેમાં મુખ્યત્વે ટેનીન્સ જોવા મળે છે. જ્યારે કડવો સ્વાદ ધરાવતી છાલમાં વિવિધ આલ્કેલોઇડ્ઝ અને ગ્લાયકોસાઇડ્ઝની હાજરી હોય છે.

વિવિધ જાતિનાં વૃક્ષોની છાલ ખાસ વિશિષ્ટ ભાત (પેટર્ન) રંગના શેડ અને ગોઠવણી ધરાવે છે, જે કેટલાંક વૃક્ષોની છાલના ફોટોગ્રાફને જોતાં માલૂમ થાય છે. એક જ જાતિના વૃક્ષની તરુણ અને પ્રૌઢ પ્રકાંડની છાલમાં ફરક જોવા મળે છે. જેનું કારણ દ્વિતીય વૃદ્ધિ થવાથી વૃક્ષના પ્રકાંડમાં ફેરફાર થાય છે. છાલનો દેખાવ તેની ભાત (પેટર્ન), રંગ અને સપાટીની રચના વૃક્ષની ઉંમર ઉપર આધાર રાખે છે.

કેટલાંક વૃક્ષની છાલ ઉપર રક્ષણાત્મક કંટક જેવું સુરક્ષા કવચ હોય છે, દા.ત. શીમળો, પાંડરવો, સફેદ શીમળો, આસન વગેરે. જ્યારે કેટલાંક વૃક્ષો જેવાં કે કડાયો, આમળાં, જામફળ, નીલગીરી વગેરે લીસી છાલ ધરાવે છે. કેટલાંક વૃક્ષોની છાલ કાગળ જેવી પાતળી પોતાની મેળે ઉખડતી જોવા મળે છે, જેમ કે જામફળી, નીલગીરી, આમળાં, કડાયો, ગોરડ, ગૂગળ વગેરે. જ્યારે મોટા ભાગનાં વૃક્ષોની છાલ ખરબચડી હોય છે. જેમાં આડા, ઊભા કે ત્રાંસા, ઊંડા કે છીછરા, નિયમિત કે અનિયમિત ચીરા પડેલ હોય છે. ટૂંકમાં દ્વિતીય વૃદ્ધિ થતાં વૃક્ષના પ્રકાંડનો ઘેરાવો વધતાં છાલની બહારની સપાટીએ ફેરફાર થતા જોવા મળે છે.

છાલના રંગમાં ઘણી વિવિધતા જોવા મળે છે. વૃક્ષની ઉંમર વધતાં છાલના રંગમાં ફેરફાર થતા હોય છે. મોટા ભાગનાં વૃક્ષોની છાલ કથ્થઈ કે રાખોડી રંગના વિવિધ શેડમાં જોવા મળે છે. સફેદ છાલ ધરાવતાં વૃક્ષોમાં કડાયો, કણઝો, તામ્રસિંગી વગેરે ગણાવી શકાય. પીળી છાલ મુખ્યત્વે આલ, ગોરડ, સેવન, સંધેસરો, ગરમાળો વગેરે ધરાવે છે. ઘેરા કથ્થઈ રંગની છાલ દેશી બાવળ, બકાન લીમડો, ભમરછાલ, અર્જુન, બોરડી વગેરે ધરાવે છે. આછા કથ્થઈ રંગની છાલ રગતરોહિડો, ખાખરો, મહુડો, જામફળી, સાગ વગેરે ધરાવે છે. લીલા કે આછા લીલા રંગની છાલ ગૂગળ, પીપર, ખડચંપો વગેરેની હોય છે. રાખોડી (ગ્રે) રંગની છાલ રૂખડો, સપ્તપર્ણી, ગોરસઆમલી વગેરે વૃક્ષો ધરાવે છે. આછા રાખોડી રંગની છાલ બીલી, અરડૂસો, નીલગીરી ધરાવે છે. જ્યારે વાયવરણો, બોરસલી, પુન વગેરે વૃક્ષોની છાલ ઘેરા રાખોડી રંગની હોય છે.



To the trees

Why can't you weep, like we men can do ;
And can't hit back, for hurting you.
Why can't you call names, like me cleverly do ;
And can't sue us, for killing those of you.

Time has come to shed, your age old weapons ;
And to replace them, with new explosive ones.
For man has replaced, his age old axes ;
With power saws, which are vicious ones.

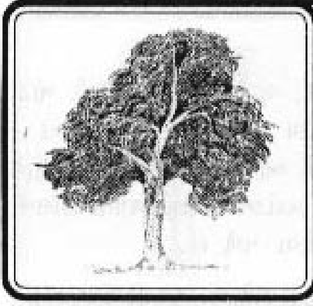
For ages they have, felled and utilized you ;
And have been, unkindly towards you.
For ages you have, tolerated unjust we do ;
And continued to serve the way, only you can do.

Now is the time, you learn hitting back soon ;
And strengthen your defence, by attacking as we do.
Now is the time, you stop helping us soon ;
And adopt 'tit for tat', as we human beings do.

- Bhargav Raval

- 'સીંકોના' નામના વૃક્ષની છાલમાંથી 'ક્વિનાઇન' મેળવવામાં આવેલ હતું. 'ક્વિનાઇન' મેલેરિયા સામેની એક અકસીર દવા ગણાય છે.
- 'બોન્સાઈ' એ જાપાન અને ચીનમાં વિકસેલી કળા છે. જેમાં વૃક્ષોનાં મૂળ અને અગ્રકલિકાઓને કાંપીને કદમાં વામન રાખવામાં આવે છે અને આવાં પુખ્ત ઉંમરનાં વામન વૃક્ષોનો આંગણામાં બગીચો બનાવીને કે થોડાં વૃક્ષો ઘરમાં 'શો-કેસ'માં મૂકીને ઘરની શોભા વધારવામાં આવે છે.
- જો જંગલનાં વૃક્ષોને દૂર કરવામાં આવે તો તે જંગલની ભૂમિ ખાસ ઉપયોગી નીવડતી નથી, કારણ કે જંગલનો એકદમ લીલો દેખાવ હોવા છતાં તેની જમીન ફળદ્રુપતાની દૃષ્ટિએ ઘણી નબળી હોય છે. કારણ કે તમામ પોષકતત્ત્વો વૃક્ષો અને છોડવાઓ દ્વારા શોષાઈ ગયેલાં હોય છે. આના કારણે ઘણી જાતની વનસ્પતિ અન્ય વૃક્ષોની શાખાઓ ઉપર ઊંચે ઊગે છે, જેને 'એપીફાઇટ' કહેવામાં આવે છે.

ગુજરાતનાં વિશિષ્ટ વૃક્ષો



- અશોક કુમાર
મુખ્ય વનસંરક્ષક
સામાજિક વનીકરણ,
ગુજરાત રાજ્ય.

ગુજરાત રાજ્યમાં મોટો ભાગ શુષ્ક હવામાન હેઠળ હોવા છતાં જૈવિક વિવિધતાની દૃષ્ટિએ સમૃદ્ધ છે. વનમાં, ગામડાના પાદરે, ખરાબા અને ખેતરોમાં ઊગતી અસંખ્ય વનસ્પતિઓ પૈકી કેટલીક તો ખૂબ જ ગુણકારી, વિશિષ્ટતાઓ ધરાવતી અને શ્રેષ્ઠ ઔષધની ગરજ સારે તેવી હોય છે. ગામડાંઓમાં સહેલાઈથી મળી આવતી આ વનસ્પતિઓ ખરી રીતે જોતાં ગામડાની એક જાતની અખૂટ સંપત્તિ જ છે, તે જ રીતે ત્યાં મળતાં અમુક વૃક્ષો તો તેના ઉપયોગ, દેખાવ અને માન્યતાઓને કારણે ખૂબ જ વિશિષ્ટ લાગે છે. આવી દરેક વનસ્પતિઓનું રક્ષણ કરીએ તથા વાવીને વિસ્તરણ કરીએ અને તેની ઉપયોગિતા અને જાળવણી અંગે જાગૃતિ લાવીએ કે, જેથી ભવિષ્યમાં આ અમૂલ્ય ખજાનો આવતી પેઢીને વારસામાં મળી રહે તેવા સંદેશ સાથે ગુજરાત રાજ્યમાં વિશિષ્ટતા ધરાવતાં આવાં નવ વૃક્ષોની માહિતી એકત્રિત કરી પ્રસિદ્ધ કરવાનો આ લેખમાં પ્રયાસ છે.

ગુજરાત રાજ્યમાં આવેલાં આમળા અને લીમડાનાં બે વૃક્ષને ભારત સરકારે દેશના "મહાવૃક્ષ" તરીકે જાહેર કરેલ છે તેનો પણ સમાવેશ આ લેખમાં કરવામાં આવેલ છે.

૧. આંબો *Magnifera indica* (Anacardianceae)

આંબો ફળોનો રાજા કહેવાય છે અને ખેડૂતો માટે એક આશીર્વાદરૂપ વૃક્ષ ગણાય છે. ખાસ કરીને દક્ષિણ ગુજરાતમાં મોટા પાયે આંબાનાં વૃક્ષ મળે છે. ત્યાં જ એક આંબાનું વિશિષ્ટ વૃક્ષ ઉમરગામ તાલુકાના સંજાણ ગામે આવેલું છે અને તેની ઉંમર ૧૩૦૦ વર્ષ જેટલી કહેવાય છે.

વિશિષ્ટ લાગતા આ આંબાના થડમાંથી જમીનને સમાંતર જતી ડાળી જમીનને અડતાં તેમાંથી અજ્ઞાત મૂળ ઉત્પન્ન થાય છે અને તે જમીન સાથે જકડાઈ જઈ થડમાં પરિવર્તન પામે છે અને અલગ આંબાના વૃક્ષ તરીકે વિકાસ પામે છે. ત્યાર બાદ આંબાનું જૂનું થડ ધીમે ધીમે નાશ પામે છે. આ પ્રક્રિયાને લીધે આ વૃક્ષને લોકો "ફરતું આંબાનું ઝાડ" (Walking mango tree) કહે છે. આમ કાળરૂપે આંબો આગળ ને આગળ વધતો રહે છે. આ આંબાને આવતી કેરી પાકે ત્યારે લાલ રંગની રસદાર અને મધુર છે. જોકે હવે આ ઝાડ ઉપર ફળ ઓછી સંખ્યામાં આવે છે.

૨. આમળા *Emblica officinalis* (Euphorbiaceae)

આમળાનું ઝાડ લગભગ બધે જ જોવા મળે છે. આમળાનાં ફળો પિત્તનાશક હોય છે, તેમાં વધુ માત્રામાં વિટામિન-સી હોય છે. ચ્યવનઋષિએ શરીરને યુવાન રાખવા તેમજ વૃદ્ધત્વ પાછું ઠેલવા માટે જ "ચ્યવનપ્રાશ" નામની ઔષધિ બનાવી, તેમાં વધારે પ્રમાણ આમળાનું હતું. આમળાનાં પાંદડાં ચારા તરીકે ઉપયોગી છે અને તેની છાલ ચામડું કમાવવાના કામમાં આવે છે. તસવીરમાં બતાવેલું આમળાનું વૃક્ષ નડિયાદ તાલુકાના ઉત્તરસંડા ગામે શ્રીમતી ડાહીબહેન રાવજીભાઈ પટેલના ખેતરમાં આવેલું છે, જે ભારત દેશનું સૌથી મોટું આમળાનું વૃક્ષ હોવાથી "મહાવૃક્ષ" તરીકે વર્ષ ૧૯૯૭માં જાહેર થયેલ છે. આ વૃક્ષનાં ફળ ૪થી ૫ સે.મી. જેટલા વ્યાસનાં થાય છે અને વર્ષે ૫૦૦ થી ૬૦૦ કિ.ગ્રા. ફળ આપે છે.

૩. વડ *Ficus benghalensis* (Moraceae)

૧. અશ્વિની વડ : વડ જાતિનું આ અદ્‌ભુત ઝાડ સુરતમાં તાપી નદીના કાંઠે અશ્વિનીકુમાર સ્મશાનગૃહમાં આવેલું છે. ૭૫થી ૮૦ વર્ષની ઉંમરના આ ઝાડની ઊંચાઈ માત્ર એક ફૂટ જેટલી જ રહે છે. કહેવાય છે કે આ ઝાડને હંમેશાં માત્ર ત્રણ પાંદડાં જ હોય છે. જ્યારે ચોથું પાંદડું આવે ત્યારે એક પાંદડું ખરી પડે અને આમ કાયમી ધોરણે આ વૃક્ષમાં ત્રણ પાંદડાં જ રહે છે.

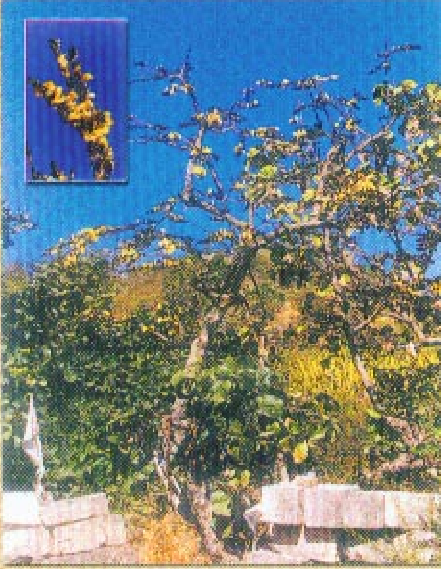
૨. કબીર વડ : આ વૃક્ષ ભરૂચ જિલ્લામાં નર્મદા નદીના કાંઠે આવેલું છે. જૂની માન્યતા પ્રમાણે સંત કબીરે આ વૃક્ષ વાવ્યું હતું અને આ એક ઝાડમાંથી અનેક ઝાડની શૃંખલા કુદરતી રીતે ઊગી છે અને ચારે બાજુ ઘણી વડવાઈઓ જમીનમાં ઊતરી આવી છે.

૩. કૃષ્ણ વડ *Ficus benghalensis var. krishnae* : વડ જાતિનું આ વૃક્ષ મધ્યમ કદનું હોય છે. વડની આ જાત (વેરાઈટી) ના પર્ણો ડોયા જેવા આકારમાં વળેલા હોય છે. કહે છે કે કૃષ્ણ ભગવાન આ પર્ણોનો ઉપયોગ "પાત્ર" તરીકે કરતા હતા. તે પરથી વેરાયટી "કૃષ્ણ"નામ પડેલ છે.

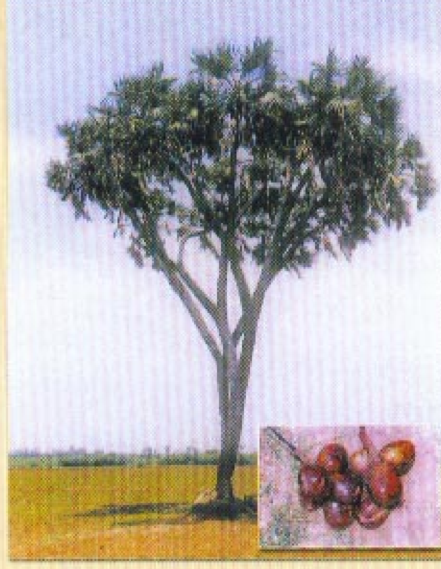
૪. કૈલાસપતિ *Couropita guianensis* (Lecythidaceae) : કૈલાસપતિનું વૃક્ષ મોટા કદનું હોય છે. આ એક એવું વૃક્ષ છે, જમાં ફળ અને ફૂલ થડ ઉપર (ફણસની જેમ) થાય છે. ફૂલની એક પાંદડી વધીને નાગની ફેણ જેવો આકાર ધારણ કરે છે અને તેના નીચેના મધ્ય ભાગમાં શિવલિંગ જેવો આકાર બને છે, તેથી આ વૃક્ષને કૈલાસપતિ કહેવામાં આવે છે.

૫. કણજી *Holoptelea integrifolia* (Ulmaceae) : કણજીનું એક વિશાળ અને વિશિષ્ટ વૃક્ષ જાંબુઘોડાથી ૧૫ કિ.મી.ના અંતરે સંખેડા તાલુકાના ઝંડગામે પ્રખ્યાત "ઝંડ હનુમાનજી"ના મંદિર તથા "ભીમની ઘંટી" પાસે આવેલું છે.

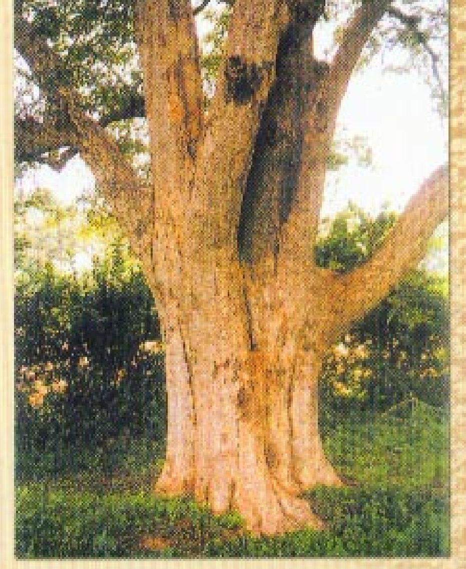
તસવીરમાં બતાવેલાં કણજીનાં બે વૃક્ષો જોતાં એવું જણાય છે કે તેઓ પ્રાચીન મંદિરને પોતાના ખોળામાં રક્ષણ આપવાના હેતુથી મંદિરની બાજુમાંથી નીકળી ઉપર જઈ બંને મળીને એક વૃક્ષનું સ્વરૂપ અપનાવી લે છે.



પીળો કેસૂડો (*Butea monosperma* - Lutea)
વૃક્ષ અને ફૂલ - સ્થળ : બાબરિયા, ગીર.



રાવણ તાડ (*Hyphaene indica*) – વૃક્ષ અને ફળ
ફક્ત સૌરાષ્ટ્રના ઉના, દેલવાડા તરફના દરિયાકાંઠે જોવા મળતું વિશિષ્ટ વૃક્ષ



આંબળાનું વૃક્ષ (*Emblica officinalis*)
મહાવૃક્ષ તરીકે પુરસ્કૃત, સ્થળ : ઉત્તરસંડા



કબીરવડ (*Ficus benghalensis*)

અશ્વિનીવડ
ફક્ત ત્રણ પાંદડાં ધરાવતું
૮૦ વર્ષનું વૃક્ષ



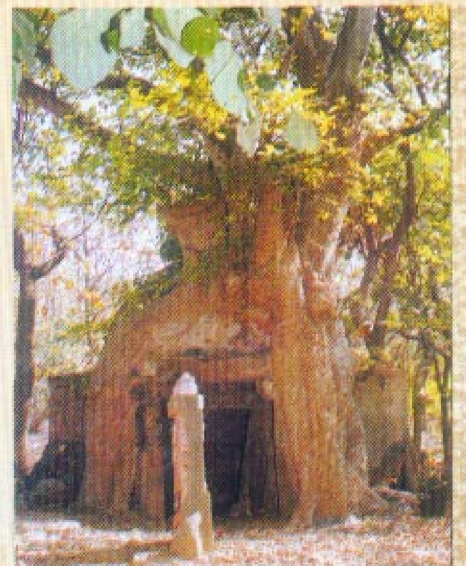
ચેરનાં વૃક્ષો
સ્થળ : શ્રવણ કાવડિયા – સામાન્યતઃ દરિયાકાંઠે જોવા મળતાં આ વૃક્ષો
આ સ્થળે દરિયાકાંઠાથી આશરે ૧૦૦ કિ.મી. જેટલાં દૂર છે



કૈલાસપતિ (*Couropita guianensis*) – વૃક્ષ અને ફૂલ



કૃષ્ણવડ (*Ficus benghalensis var. krishnae*)
– વૃક્ષ અને પર્ણ



કણજી (*Holoptelea integrifolia*)



તાડનાં વૃક્ષો *(Borassus flabellifer)*



રૂખડો (ગોરખ આંબલો) *(Adansonia digitata)* - વૃક્ષ, ફૂલ અને ફળ
સ્થળ : પાલ, જિ : સાબરકાંઠા



અંજ

સ્થ



ગરમાળો *(Cassia fistula)*



મહાવૃક્ષ પુરસ્



...ickia binata)
...ાર્ક, ગાંધીનગર



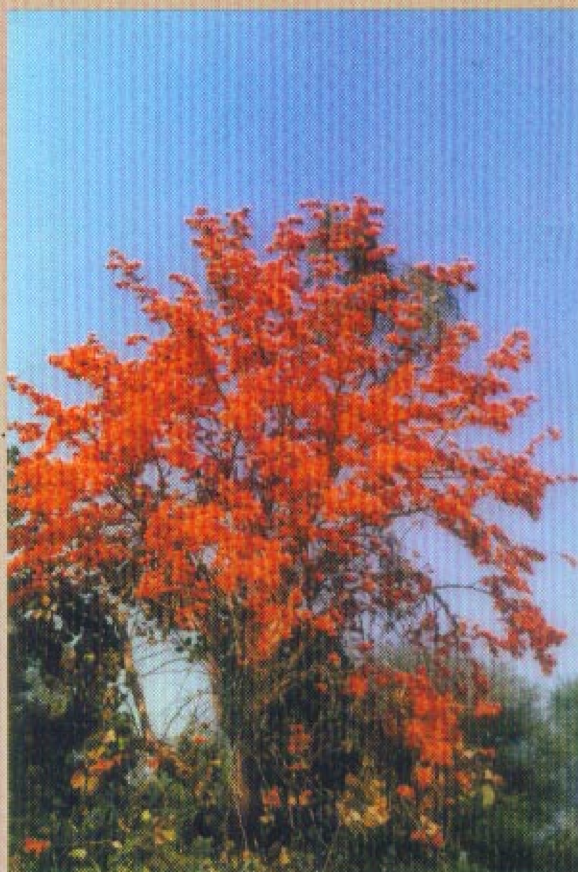
ચંદન, સુખડ *(Santalum album)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



નાળિયેરી *(Cocos nucifera)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



(Azadirachta indica)
જિ : મહેસાણા



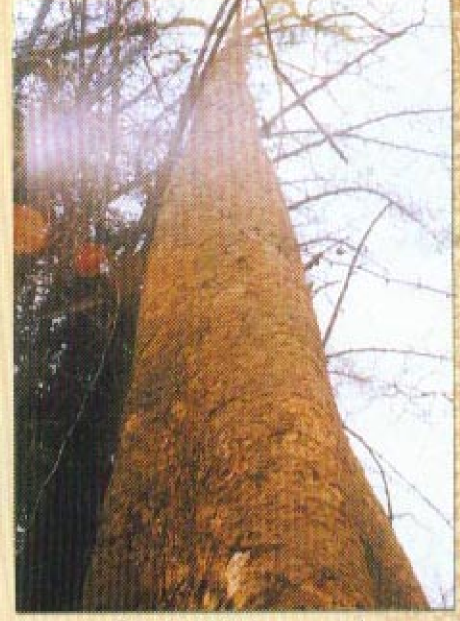
કેસૂડો *(Butea monosperma)*



સાદડ *(Terminalia crenulata)*
સ્થળ : વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન



ચંદ્રફળ *(Parkia biglandulosa)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



કિલાઈ *(Albizzia procera)*
સ્થળ : વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન



સ્થળ : સાબરકાંઠા



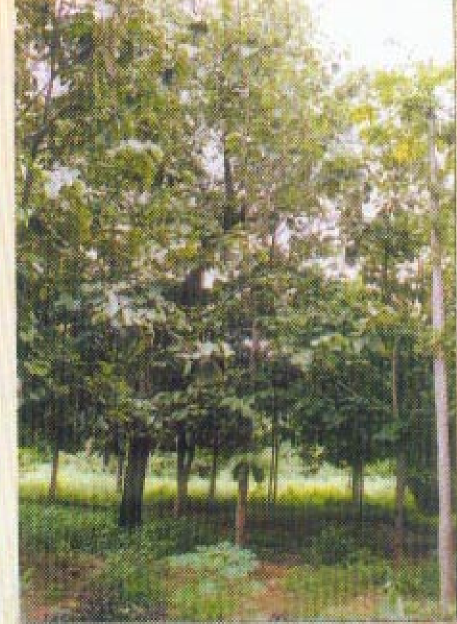
કાજુ *(Anacardium occidentale)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



(Cordia sebastina)
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



દૂધલો *(Wrightia tinctioria)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



મુચકુંદ *(Pterospermum aseritolium)*
સ્થળ : ઈન્દ્રોડાપાર્ક, ગાંધીનગર

૬. ચેર : સામાન્યત : ચેરના વૃક્ષો દરિયાકાંઠે ઉગે છે પરંતુ ભૂજથી આશરે ૬૦ કિ.મી. દૂર લોડાય ગામની નજીક શ્રવણ કાવડિયા નામની ધાર્મિક જગ્યા આવેલી છે. તે સ્થળ દરિયાકાંઠાથી દૂર હોવા છતાં ત્યાં ચેરના વૃક્ષો અસ્તિત્વ ધરાવે છે. અગાઉ તેની સંખ્યા સો(૧૦૦) કરતાં પણ વધારે હતી પરંતુ જૂન ૧૯૯૮ના વાવાઝોડામાં આ પૈકીનાં કેટલાંક વૃક્ષો પડી જતાં હાલમાં ૩૬ જીવતા અને ૯૭ મૃતવૃક્ષો ઉભાં અથવા પડી ગયેલ હાલતમાં જોવામાં આવે છે. આ વૃક્ષોનો એક અન્ય સમૂહ આ સ્થળેથી ૫૦ મીટર દૂર પણ જોવા મળે છે. આ વૃક્ષોની સરેરાશ ઉંચાઈ ૧૫થી૨૦ મી. જેટલી માલૂમ પડેલ હતી.

આ વૃક્ષોની આ સ્થળે હયાતી આ સ્થળે ભૂતકાળમાં દરિયો કે ખાડી હોવાની શક્યતા દર્શાવે છે.

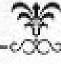
૭. પીળો કેસૂડો (ખાખરો) *Butea monosperma var. Lutea* (Fabaceae) : કેસરી રંગવાળા કેસૂડા રાજ્યમાં સર્વત્ર જોવા મળે છે પરંતુ સફેદ કે પીળાં ફૂલોવાળો કેસૂડો ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

ગીરના જંગલમાં ઝાંખિયા વિસ્તારમાં અને સાબરકાંઠાના વિજયનગર વિસ્તારમાં પીળા કેસૂડાનાં અમુક વૃક્ષો જોવા મળે છે.

૮. રાવણ તાડ *Hyphaene indica* (Arecaceae) : સામાન્ય રીતે તાડ કુળનાં બધાં વૃક્ષો શાખારહિત હોય છે. પરંતુ ગુજરાતના જૂનાગઢ તથા કચ્છના દરિયા કિનારે તેમજ દીવના દરિયા કાંઠે શાખાઓવાળાં આ પંખાકાર તાડનાં વૃક્ષો મળી આવે છે. જે રાવણ તાડ કે દીવતાડ તરીકે ઓળખાય છે.

વડોદરાના સયાજી બાગમાં તથા યુનિવર્સિટી બોટાનિકલ ગાર્ડન અને અમદાવાદમાં નગીનાવાડીમાં પણ આ વૃક્ષો વાવેલાં છે.

૯. લીમડો *Azadirachta indica* (Meliaceae) : લીમડાનું વૃક્ષ તેના ઔષધિય ગુણો માટે સદીઓથી જાણીતું છે અને તે વૃક્ષના પ્રજા ઉપર અગણિત ઉપકારો છે. આવું જ એક લીમડાનું વૃક્ષ મહેસાણા જિલ્લાના ખેરાલુ તાલુકાના લુણાવા ગામે શ્રી મુનસફખાન પઠાણના ખેતરની બાજુમાં આવેલી મીરાં સૈયદઅલી દાતારની દરગાહ પાસે આવેલું છે. આ વૃક્ષનો ઘેરાવો ૫.૨૧ મીટર છે. સને ૧૯૯૬ના વર્ષમાં ભારત સરકારે આ વૃક્ષને "મહાવૃક્ષ" તરીકે પુરસ્કૃત કરેલ છે.



વૃક્ષો અને ભૂજળનિધિ

વિવિધ વૃક્ષો, રાફડાઓ, પથ્થરો, સર્પ, દેડકા, કાચબા, ગરોળી અને તેના જેવા અન્ય જીવો દ્વારા નિર્જળ ભૂમિમાં જળસંકેત કરતાં ઋષિમુનિઓએ રચેલાં સિદ્ધ સંસ્કૃત સૂત્રોનું સંકલન "બૃહદસંહિતા"માં આચાર્ય શ્રી વરાહ મિહિરે કરેલ છે.

ભૂમિમાં જળસ્રોતો ક્યાં આવેલાં છે. તે તેની આસપાસનાં વૃક્ષો અને વનસ્પતિને આધારે શ્લોકોમાં બહુ સરળ રીતે દર્શાવેલ છે. આ શ્લોકોમાં પાણીનું સ્થિતિપ્રમાણ, સ્વાદ, ગુણવત્તા અને ઉપયોગિતા બાબતે વિગતવાર જણાવેલ છે.

ભૂગર્ભ જળની વૃક્ષો પર થતી અસરનાં લક્ષણો સામાન્યતઃ નીચે પ્રમાણે જોઈ શકાય છે :

(૧) જે ભાગમાં વૃક્ષો, છોડવા, વેલા જેવી વનસ્પતિ સુવિકસિત હોય અને તેનાં અંગો તંદુરસ્ત, નિર્વિકારી અને અખંડિત હોય ત્યાં ભૂજળ મળવાની શક્યતા છે. તેનાથી વિપરીત જે ભાગમાં આવી વનસ્પતિનાં પાન કાંણાવાળાં, ચિરાયેલાં કે રસહીન હોય ત્યાં જમીનમાં પાણી ઊંડું અને દૂર હોય છે.

(૨) જે વૃક્ષોનાં ફળ-ફૂલ-પાનમાં વિકૃતિ જોવા મળે એટલે કે વૃક્ષો જે રીતે સહજ ફળ-ફૂલ-પાન ધારણ કરે છે તેના કરતાં વિકૃત સ્થિતિમાં જ્યારે ફળ-ફૂલ-પાન જોવા મળે ત્યારે જમીનમાં જળ હોવાનો સંકેત મળે છે.

દા.ત. ખાખરાના વૃક્ષનાં ફૂલ કેસરી રંગનાં હોવાને બદલે સફેદ રંગનાં હોય તો જળસંકેત કરે છે.

(૩) આખા વૃક્ષમાં એક જ ડાળી નીચે તરફ ઝૂકેલી અને પીળી પડી ગયેલી જોવામાં આવે ત્યારે તે સ્થળે પાણી હોવાની સંભાવના છે.

(૪) કાંટાવાળાં વૃક્ષોમાં કાંટાનો અભાવ, કાંટા વગરનાં વૃક્ષોમાં કાંટા ઊગવા જેવાં લક્ષણો પણ જળસંકેત કરે છે.

(૫) બે જુદી જુદી જાતનાં વૃક્ષો જોડકામાં એટલે કે યુગ્મ વૃક્ષ ઊગેલ હોય ત્યાં ભૂમિમાં જળ હોવાનો સંકેત છે.

દા. ત. અર્જુન-બીલીનું યુગ્મ, વડ-ખાખરાનું યુગ્મ

ભૂમિજળનો સંકેત કરતાં ખાસ વૃક્ષોનાં નામ આ મુજબ છે :

વડ, પારસ પીપળો, ઉમરો, કદમ્બ, અર્જુન સાદડ, જાંબુ, કરંજ, બહેડા, મહુડા, બીલી, ખીજડો, ખાખરો, બોરડી, કચનાર, તાડી, નાળિયેરી, ખજૂર, ભલ્લાતક, અંકોલ, ફાલસા, પીલુ, સરસડો, હરડે વગેરે

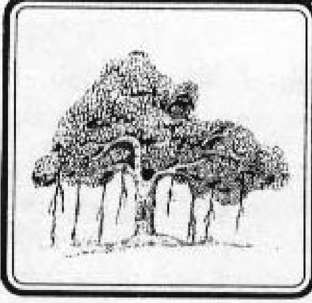
તે મુજબ છોડ-વેલા-ઘાસ નાં નામો નીચે પ્રમાણે છે :

નેતર, રોશા ઘાસ, બરૂ, ધરોડો, (વંજૂલ) ભોંયરીંગણી (લક્ષ્મણા), નસોતર, દંતી (નેપાળો), કેરડા, શેવાળ (સૂકરપાદી), ગોખરૂ, માલકાંગણી વેલ (જ્યોતિષમતી), નિર્ગુંડી (નગોડ), નાગકેસર, લાલ એરંડા, કમળ, બટમોગરો (નવ મલ્લિકા), અરડૂસી વગેરે.

આમ, વિવિધતાભરી વનસ્પતિ હાજરીથી ભૂજળ ટકી રહે છે. તેમ વિવિધતાભરી વનસ્પતિના નાશથી પાણીના સ્રોતો નાશ પામશે તે તેટલી જ સત્ય હકીકત છે.

- હેમંત સુથાર
રે. ફો. ઓ.,

• સુધારો : સામેના કલર પૃષ્ઠ ઉપર ફોટો-૪ની નીચે વડ *(Ficus benghalensis)* વાંચવું.



વૃક્ષોની જાળવણી

- પ્રો. એ. બી. વોરા
વૃક્ષસંરક્ષણ - ગુજરાત કૉલેજ
- અમદાવાદ

એક અનુકરણીય આદર્શ સંસ્થા

ગુજરાત રાજ્યની સૌથી જૂની કહી શકાય એવી શતક ઉપર દશકો વટાવી ચૂકેલી ગુજરાત કોલેજમાં ઘણા નામાંકિત વનસ્પતિવિદ્ (જીવવિજ્ઞાન વિભાગમાં) પ્રાધ્યાપકો સ્થાન શોભાવી ગયા છે.

પ્રો. સેક્ષટને અને પ્રો. સેજ્વિકે ઉત્તર ગુજરાતની વનસ્પતિઓનો અભ્યાસ કરી એક મોટું પ્રદાન કર્યું (૧૯૧૮માં). વનસ્પતિશાસ્ત્રના પ્રત્યેક વિદ્યાર્થી સંશોધકો અને કુદરતના પ્રેમીઓ માટે આજે પણ એ એક પ્રમાણભૂત પ્રદાન છે. જૂની Bombay Presidency એટલે કે અત્યારના ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર (વિદર્ભ સિવાય), કર્ણાટકના ધારવાડ, બેલગામ તેમજ સિંધ પ્રાંતોની વનસ્પતિઓનો સવિસ્તર પરિચય આપવામાં આવ્યો છે. ૧૯૧૮માં પ્રગટ થયેલું આ પુસ્તક (Plants of Northern Gujarat) છે.

આવા યાદગાર (Monumental) સ્મારકચિહ્ન સમાન મહાગ્રંથની નાની આવૃત્તિ આજે પણ એક (Documentary) દસ્તાવેજ જેવી છે. પ્રો. સેક્ષટન ગુજરાત કોલેજમાં વનસ્પતિશાસ્ત્રના પ્રાધ્યાપક હતા પણ આશ્ચર્યની વાત એ છે કે પ્રો. સેજ્વિક ICS હતા અને એ સમયે અમદાવાદમાં કલેક્ટર હતા. છતાં વનસ્પતિશાસ્ત્રમાં એમનો રસ અને અભ્યાસ દાદ માંગી લે એવાં છે. એ વખતના બ્રિટિશ હકૂમતની નીચે આવેલો ઉત્તરગુજરાતનો વિસ્તાર; અમદાવાદ; પ્રાંતિજ, સોનસણ, બાવસર, ઘડી, રાયપુર, રાયસણ, મોડાસા, ધનસુરા, વાનવુ નદી (જે મોડાસાની દક્ષિણે વહે છે) તલોદ અને ખારાઘોડા આ બધા જ વિસ્તારોની વનસ્પતિઓના પારિસ્થિતિક નિવાસસ્થાન (Ecological Habitats) અનુસાર ત્યાં થતા વનસ્પતિ સમૂહો (Plant Communities)નું વર્ણન પણ સવિસ્તાર કરેલું છે.

આ બંને મહાનુભાવોએ ગુજરાત કૉલેજમાં હર્બેરિયમ સજાવ્યું છે, જે આજે પણ સેક્ષટનના હર્બેરિયમથી જાણીતું અને એ કોલેજને તેઓની મહામૂલી નવાજેશ છે. એને ઐતિહાસિક દસ્તાવેજ તરીકે ચિરંજીવ પ્રદાન ગણી શકાય.

અન્ય ઐતિહાસિક પ્રકાશનમાં ફાધર સાન્તાપાઉનું Ither Kathiawarensis) (1950) The flora of Saurashtra Part-I, રાજકોટસ્થિત સૌરાષ્ટ્ર રિસર્ચ સોસાયટીનાં પ્રકાશનો સન્ટાપાઉ અને જનાર્દનનું flora of Saurashtra checklist તેમ જ પ્રો. બોલે અને પાઠકના flora of Saurashtra Vol. II - III જે બોટનિકલ સર્વે ઓફ ઇન્ડિયા દ્વારા પ્રકાશિત થયેલાં છે.

સરકારી કૉલેજોમાં ભાવનગરના સ્વ. પ્રો. મુર્તિ એ The vegetation of Bhavnagar and its Biological spectrum જર્નલ ઑફ ગુજરાત યુનિ. ૧૯૫૭ તેમજ પ્રો. ભારતીએ A brief account of the flora of Visnagar North Gujarat and its environ વીસનગરની કોલેજમાંથી પ્રકાશિત કર્યું હતું.

(જર્નલ ઑફ બોમ્બે હિસ્ટ્રી સોસાયટી, ૧૯૫૯)

આ ઐતિહાસિક માહિતી અહીં એ માટે આપી છે કે આ વિષયમાં સંશોધન કરનારા સર્વ રસિકોને ગુજરાતની વનસ્પતિઓ અંગેની સંદર્ભગ્રંથોની વાચનસામગ્રી સહેલાઈથી મળી રહે.

આ મહાનુભાવોએ પાડેલી આ પ્રણાલિકા ગુજરાત કોલેજમાં પાછળથી પણ ચાલુ રહી હતી. પ્રો. સેક્ષટને ૪ વર્ષ પછી Additional notes on plants of North Gujaratમાં અમુક વનસ્પતિઓનો એમના મૂળ પ્રકાશનમાં ઉમેરો કર્યો એ અગાઉ શ્રી સેજ્વિકના પ્રકાશિત થયેલા સંશોધનપત્ર લેખ (૧૯૧૪) A list of Grasses from Ahmedabad and Surat (J. BNHS) માં પ્રકાશિત થયો. વળી, પ્રો. સેક્ષટનના જ સહઅધ્યાપક પ્રો. દસ્તુર અને પ્રો. સેક્ષટને જર્નલ ઑફ ઇન્ડિયન બોટનિકલ સોસાયટી (૧૯૨૨)માં 'Ecology of Plant Communities in the Savannah Formation of Gujarat' પણ ગુજરાત કૉલેજનું જ પ્રદાન છે. આશરે બે દાયકા પછી ગુજરાત કૉલેજના જ પ્રો. આર. એન. સુતરિયાએ The vegetation of Vireshwar જર્નલ ઑફ ગુજરાત નેચરલ હિસ્ટ્રી સોસાયટીમાં પ્રકાશિત કર્યું.

ઐતિહાસિક રીતે મૂલવતાં ઉપરનાં સંશોધન પ્રકાશનો ઉપરાંત ગુજરાત રાજ્યમાં સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજી ઠાકરનો સંશોધન લેખ 'Bhakha Plant of Porbander' J. BNHS છે. ૧૮૯૪માં અને ૧૯૧૦ની સાલમાં તેઓશ્રીનો Botany - A complete and comprehensive account of the Barda Mountain (Kathiawad) Bombay લેખ પ્રકાશિત થયો હતો. આ એક ઘણું જ આદરણીય અને પ્રશંસનીય કાર્ય હતું, કારણ કે આજથી ૯૧ વર્ષ પહેલાં તેઓશ્રીનું આ પુસ્તક ગુજરાતીમાં પ્રકાશિત થયેલું. આ પુસ્તક કચ્છ અને બરડાની વનસ્પતિઓના વર્ણન કરવા લખાયું હતું. આ પુસ્તકને મઠારીને સ્વ. બાપાલાલ વૈદ્યે ૧૯૫૬માં સસ્તું સાહિત્યવર્ધક કાર્યાલય દ્વારા અમદાવાદથી પ્રકાશિત કર્યું હતું. એટલું જ નહીં પણ છેલ્લાં બે-ત્રણ વર્ષમાં આ જ પુસ્તકની પુનરાવૃત્તિ રાજકોટસ્થિત પ્રવીણ પ્રકાશન દ્વારા થઈ જેની બધી જ નકલો ચપોચપ વેચાઈ ગઈ. હાલ પણ આ પુસ્તકની માગ એટલી જ છે.

અન્ય પ્રદાન મારા ગુરુ સ્વ. પ્રો. જી. એ. કાપડિયાસાહેબ (બહાઉદ્દિન કોલેજ - જૂનાગઢ)ના સંકલિત સંશોધન લેખો છે. જેનો ઉલ્લેખ કરવો આવશ્યક છે. પ્રો. કાપડિયાસાહેબના ૧૯૪૭માં A Note On Porbandar Grasses, ૧૯૫૦માં Plant life in Mahagujarat, ૧૯૫૪માં Synopsis of the flora of Kutch, ૧૯૫૪માં જ Notes On Kutch Grasses અને ૧૯૫૪માં જ Timber of

Mahagujarat. આ બધાં જ પ્રકાશનો જર્નલ ઓફ ગુજરાત રિસર્ચ સોસાયટીમાં પ્રકાશિત થયાં છે. સ્વ.શ્રીનું જ એક પ્રકાશન Forest Wealth of Gujarat, Gir and Girnar in Junagadh District of Saurashtra ૧૯૬૧માં Indian forester માં છપાયું છે. ખાસ તો સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છના ઘાસ ઉપર સૌ કોઈ ઇચ્છુક સંશોધકોને સ્વ. પ્રો. શ્રી કાપડિયાસાહેબનાં આ પ્રકાશનો ઘણી માહિતી આપે છે. ઘાસ વિશે વાત કરતાં શ્રી આર. આઈ. પટેલનો ૧૯૬૫માં Indian Foresterમાં પ્રકાશિત થયેલો Grasses of Gujarat માહિતીસભર લેખ પણ ઉલ્લેખનીય છે.

વનસ્પતિની માહિતી આપતાં ગુજરાતીમાં જ પ્રકાશિત થયેલાં અન્ય પ્રકાશનોમાં શ્રી ગોકુળદાસ ખીમજી બાંભડાઈનો ઉલ્લેખ કરવો જ જોઈએ. એમના પ્રત્યે પણ આપણે ઋણ ચૂકવવું રહ્યું. ઈ.સ. ૧૯૪૦માં 'વનસ્પતિસૃષ્ટિ' પ્રકાશિત થયું. જેમાં વનસ્પતિઓનું વર્ણન અને એના ઉપયોગ વિશે ઘણી ભરપૂર માહિતી સાંપડે છે. સ્વ. શ્રી બાંભજાઈએ સ્વ.શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજીને ગુરુ માન્યા હતા. આ પુસ્તક પણ 'કચ્છ બૃહદ્ ભૂગોળ'. આ પુસ્તકમાં કચ્છનાં જંગલો અને વનસ્પતિઓને પ્રકાશિત કરી છે. સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજીની ૧૫૦મી પુણ્યતિથિ ચારુતર વિદ્યામંડળે વલ્લભવિદ્યાનગરમાં ૧૯૯૯માં દશેરાને દિવસે ઊજવી. એ પ્રસંગે પ્રો. જે. જે. શાહે (નિવૃત્ત પ્રોફેસર અને લાઈફ સાયન્સ વિભાગના વડા સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી) અથાગ જહેમત ઉઠાવી સ્વ.શ્રીનું જીવનચરિત્ર, સ્વ.શ્રી નો પત્રવ્યવહાર અને તેઓએ આપેલી વનસ્પતિઓની માહિતી યાદી સાથે તૈયાર કરી પુસ્તક જાહેરમાં મૂક્યું. પ્રો. જે. જે. શાહે અંજલિ સ્વરૂપે તૈયાર કરેલા આ પુસ્તકમાં સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણભાઈના અન્ય પુસ્તક Plants of Kutch (ઈ.સ. ૧૯૨૬માં)ની પણ નોંધ લીધી છે. જે પણ ગુજરાતીમાં છપાયું હતું.

કચ્છના બીડ grassland ઉપર કનોડિયા અને નંદાએ (૧૯૭૬માં) Annuals of Arid zone નો સંશોધન લેખ on the grassland and grassland of Kutch ઉલ્લેખનિય છે.

ગુજરાત કોલેજમાંથી પ્રો. એચ. પી. ગાંધીનો લેખ 'વિદ્યા' (ગુજરાત યુનિ.) સામાયિકમાં A list of flowering plants (Angiosperms) of Ahmedabad and its vicinity પ્રકાશિત થયેલો જે પણ ઉલ્લેખનિય છે.

એ દરમ્યાન મ.સ.યુનિ. વડોદરાના સ્વ. પ્રો. ચવાણ સાહેબના માર્ગદર્શન નીચે વનસ્પતિ સર્વેક્ષણ (floristic survey) માં સારું એવું સંશોધન થયેલું છે. સૌરાષ્ટ્ર રિસર્ચ સોસાયટી, રાજકોટ તરફથી પ્રકાશિત થયેલા ફાધર સન્ટપાઉનો plants of Saurashtra પણ નોંધપાત્ર છે. તદુપરાંત રાયજાદા અને સાન્ટાપાઉનો (૧૯૫૭) Indian forester record (4) countribution to the flora of Gir Forestsમાં પ્રકાશિત થયેલા લેખ પણ ગુજરાતની વનસ્પતિઓને આવરી લેતો, ગણનાપાત્ર લેખ છે. વિદ્યાનગર ખાતે સ્વ. ડૉ. જી. એલ. શાહ અને એમના વિદ્યાર્થીઓનું Floristic survey પણ મોટું યોગદાન છે. સ્વ. શ્રીનું જ Flora of Gujarat State, vol II સરદાર પટેલ યુનિ. પ્રકાશિત cooke's flora of Bombay presidencyની ગુજરાતી આવૃત્તિ ગણી શકાય. એક અન્ય ઉલ્લેખનિય કામ ડૉ. જે. બી. જોશીનું છે, જે ગુજરાતી માધ્યમમાં દરેક સંશોધક અને વિદ્યાર્થીને માટે ઘણું જ ઉપયોગી પુસ્તક (ગુજરાત યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ દ્વારા પ્રકાશિત થયેલું છે. (ઈ.સ. ૧૯૯૯-૨૦૦૦) 'સપુષ્પી વનસ્પતિઓનાં કુળ' આ પુસ્તકમાં પણ ઘણા માહિતી આપવામાં આવી છે. અન્ય ઉલ્લેખનિય classical પ્રકાશનો The commener flowering plants of western India M. Issac, ૧૯૨૭માં કે. ગોવિંદ ધોબી તળાવ, મુંબઈ, ૨ દ્વારા પ્રકાશિત થયેલું. તેમજ The flowering plants of western India by A. K. Naivna પણ ઉલ્લેખનિય છે. આ બંનેમાં પશ્ચિમ ભારતના વનસ્પતિઓનું કુળ પ્રમાણે વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે જેમાં ગુજરાત રાજ્ય પણ આવી જાય છે.

આ પ્રસ્તાવના સાથે હવે મૂળ શિર્ષક પ્રત્યે લખવાનું કે ગુજરાત કોલેજમાં સ્વ. આર. એન. સુતરિયા સાહેબે ૧૯૪૯માં A Text Book of Systematic Botany ખડાયતા બુક ડીપો, અમદાવાદ તરફથી બહાર પાડ્યું હતું. આ પુસ્તક તે સમયના મુંબઈ પ્રાંત. Bombay presidencyમાં મળતી એ સમયે T. Y. BSc. ના અભ્યાસક્રમમાં આવતી વનસ્પતિઓનું કુળબદ્ધ વર્ણન કરેલ છે જેમાં ઉદ્યાનની વનસ્પતિઓનો પણ સમાવેશ કરેલો છે. આમ તો તે આઇઝેક અને નારોનના પુસ્તકોની પ્રતિકૃતિ હતી છતાં સુતરિયા સાહેબે એમાં ઉદ્યાન ગાર્ડનની ફૂલ છોડ વનસ્પતિઓને સમાવી લીધી હતી. એટલું જ નહીં. ગુજરાત કોલેજમાં ઉગતી/ઊગાડાતી/સ્વશ્રીએ પોતે લાવેલ વનસ્પતિઓનો ઉલ્લેખ છે. આજ પુસ્તકના ત્રૃતિય તથા છેલ્લી આવૃત્તિનું ૧૯૬૨માં પ્રકાશન થયેલું જેમાં રંગીન ચિત્રો પણ અમુક વનસ્પતિઓનાં આપ્યાં છે. એટલે સચિત્ર ફોટોગ્રાફવાળું આ પુસ્તક છે.

સ્વ.શ્રીના આ પુસ્તકમાં અપાયેલ વૃક્ષાદિમાં હાલ શું ફેરફાર થયો છે, કેટલી નવી વનસ્પતિઓ ઉમેરવામાં આવી છે, કેટલી અદૃશ્ય એટલે હાલ નથી વગેરેનો ચિતાર આપવાનો અત્રે પ્રયાસ થયો છે. સાથો સાથ હાલ ગુજરાત કોલેજમાં જે તે વૃક્ષો ક્યાં આવેલાં છે તેનો પણ ઉલ્લેખ કર્યો છે. આમ તો આ પુસ્તક વન ખાતાનાં પ્રત્યેક કર્મચારીને ઉપયોગી શ્રી આર. આઈ. પટેલ (૧૯૬૯)નું Forest flora of Gujarat જેટલું જ મહત્ત્વ ધરાવે છે. કારણ કે તેમાં બૃહદ્ મુંબઈ રાજ્યમાં જે તે વનસ્પતિઓનું વિતરણ સ્થાન પણ દર્શાવ્યું છે અને બૃહદ મુંબઈ રાજ્યના સ્નાતક અને અનુસ્નાતક કક્ષાએ તે ઘણું ઉપયોગી (વિદ્યાર્થીઓ માટે) હતું. આ પુસ્તક હાલ અપ્રાપ્ય છે.

A Text Book of Systematic Botany પ્રો. સુતરિયામાં જે તે કુળમાં સમાવેલી વનસ્પતિઓ ખાસતો વૃક્ષો/ક્ષુપોની અત્રે નોંધ કરી છે. વર્ષાયુ કે શાકીય વનસ્પતિઓ જે સર્વ સામાન્ય છે અને ઊગી નીકળી છે તેનો સમાવેશ નથી કર્યો.

સ્વ. પ્રો. સુતરિયા સાહેબે ગુજરાત કોલેજના ગાર્ડનમાં નીચેની વનસ્પતિઓ વૃક્ષો/ક્ષુપોનો ઉલ્લેખ કરેલ છે. મુળ શાસ્ત્રીય નામ સુંદર્ભિત પુસ્તક અનુસાર રાખ્યાં છે.

ક્રમ	કુળ	શાસ્ત્રીય નામ	ગુજરાતી નામ	હાલની પરિસ્થિતિ (હાલત)
૧.	એનોનેસી Annonaceae	(1) *Artabotrys unicantus (Lam)* Merr Syn. *A. odoratissma. R.*	લીલો ચંપો	લેખકના અભ્યાસકાળ (૧૯૫૩-૫૭) દરમિયાન ન હતી. આજે ટેનિસકોર્ટમાં (બાયોલોજી, ફિઝિક્સ વિભાગની સામે) છે.
		(2) *Polyalthia longifolia*	આસોપાલવ	સામાન્ય બધે
		(3) *P.pendula*	પેન્ડ્યુલા	અગાઉ ન હતું
		(4) *Annona squamosa, L.*	સીતાફળી	મુખ્ય ગાર્ડન
૨.	મેનીસ્પર્મેસી Menispermaceae	(5) *Tinospora cordifolia,* Meirs	ગળો	" "
		(6) *Cocculus villosus,* DC Syn. *C. hirsutus,* Diels	વેવડી	" "
૩.	કેપેરેસી Capparaceae	(7) *Crataeva religiosa,* Forst	વાયવરણો	ગાર્ડન અને સામાન્ય, સાયન્સ, ફિઝિક્સ બિલ્ડિંગ વગેરે પાછળ ઘણાં ઊગી નીકળ્યાં છે.
		(8) *Cadaba indica,* Lam. Syn. *C. farinum,* Forsk.	ખોરડું	સામાન્ય
		(9) *Capparis sepiaria,* L.	કંથેર	"
		(10) *Capparis zeylanica,* L. Syn. *Capparis horrida,* L.F.	ગોવિંદફળ	ગાર્ડન, આની ઓળખ નિશ્ચિત નથી, ફૂલ આવતાં નથી
૪.	માલ્વેસી Malvaceae	(11) *Abutilon indicum,* Sweet	કાંસકી	સામાન્ય
		(12) *Hibiscus, rosasinensis,* L.	જાસૂદ	ગાર્ડન
		(13) *Gossypium herbaceum,* L.	કપાસ	"
૫.	બોમ્બેકેસી Bombacaceae	(14) *Salmalia malbarica* Sc. Encl Syn. *Bombax malabaricum,* DC.	શીમળો	
		(15) *Eriodendron*		
૬.	Sterculiaceae સ્ટર્ક્યુલીએસી	(16) *Guazuma ulmifolia* L Syn. *Guazuma tomentosa*	ખોટો રુદ્રાક્ષ, ભદ્રાક્ષ	કૉલેજ બહાર બસસ્ટેન્ડ પાસે
૭.	Tiliaceae ટીલીએસી	(17) *Grewia subinaequalis,* DC. Syn. *Grewia asiatica,* L.	ફાલસા	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
૮.	Rutaceae રૂટેસી	(18) *Glycosmis pentaphylla,* Corr.	કીરમીરા	હાલ નથી લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતો
		(19) *Murraya paniculata,* Jack. Syn. *Murraya exotica,* L.	જાસવંતી, કામીની	ગાર્ડન
		(20) *Murraya koenigi,* Spr.	મીઠો લીમડો	ગાર્ડન
		(21) *Citrus aurantium,* L. Syn. *Citrus medica,* L. var. *acida*	ખાટા લીંબુ	ગાર્ડન
		(22) *Citrus* Sp.	ગધા, મોટાં લીંબુ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
		(23) *Limonia acidissima* Syn. *F. elephantum,* Corr.	કોઠું	હાલ સડી ગયું છે
		(24) *Aegle marmelos,* Corr.	બીલી	ગાર્ડન
૯.	Meliaceae મેલીએસી	(25) *Azadirachta indica,* Juss.	લીમડો	સામાન્ય
૧૦.	Rhamnaceae રહેમનેસી	(26) *Zizyphus mauritiana,* Lam.	બોર	સામાન્ય
		(27) *Zizyphus rotundifolia,* Lam. Syn. *Zizyphus nummularia*	ચણીબોર	

૧૧. Sapindaceae સેપીન્ડેસી	(28) *Sapindus laurifolius*, Vahl. Syn. *Sapindus trifoliatus*	અરીઠા	કેમેસ્ટ્રી વિભાગ પાછળ
	(29) *Dodonea viscosa*, L.		વાડ
૧૨. Anacardiaceae એનાકીર્ડીએસી	(30) *Mangifera indica*, L.	આંબો	સામાન્ય
	(31) *Lannea coromandelica* Syn. *Odina wodier*, Roxb.	મેવડો સમે	હાલ નથી, અગાઉ મુખ્ય ગાર્ડનમાં રસ્તાની બાજુએ હતું, હાલ બસ સ્ટેન્ડ, તેમજ જ્યાં *Gauzuma* નું વૃક્ષ છે તેની પાછળ ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળમાં હતું
૧૪. Moringaceae મોરીંગેસી	(32) *Moringa oleifera*, Lam. Syn. *Moringa pterygosperma*, Gaertn.	સરગવો	સામાન્ય
૧૫. Leguminosae Fabaceae (Papilionaceae) લેગ્યુમીનોસી (પેપીલીઓનેસી)	(33) *Butea monosperma*, Lam.	ખાખરો	ગાર્ડનમાં
	Syn. *Butea frondosa*, Konig.	કેસૂડો, પલાશ	બસસ્ટેન્ડ દીવાલ પાછળ
	(34) *Dalbergia sissoo*, Roxb.	સીસમ	ગાર્ડન
	(35) *Pongamia pinnata*, (L.) Pierre Syn. *Pongamia glabra*, Vent.	કરંજ	ગાર્ડન
	(36) *Pterocarpus marsupium*, Roxb.	બીયો	ગાર્ડન અગાઉ ન હતું હાલ ઘણું છે રોપાઓ Saplings ઘણા છે.
૧૬. Caesalpiniaceae સીસાલપીનીએસી	(37) *Caesalpinia pulcherrima*	ગલતોરો	સામાન્ય
	(38) *Caesalpinia coriaria*, Willd	દીવીદીવી	હાલ નથી, અગાઉ ગાર્ડનમાં P. W. D. ઓફિસની સામે જ તારની વાડમાં હતું.
	(39) *Delonix regia*, Raf. Syn. *Poinciana regia*, Boj.	ગુલમહોર	સામાન્ય
	(40) *Peltophorum pterocapum*, Backer Syn. *Peltophorum ferrugineum*, Bth.	પેલ્ટોફોરમ	સામાન્ય
	(41) *Cassia fistula*, L.	ગરમાળો	સામાન્ય
	(42) *Cassia auriculata*, L.	આવળ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(43) *Tamarindus indica*, L.	ખાટી આમલી	વ્યાપક આશરે ૮૫ જેટલાં વૃક્ષો છે
	Colvillea recamosa, Bajor		હાલ નથી.
	(44) *Bauhinia purpurea*, L.	દેવકંચન	પ્રિન્સિપાલ બંગલો ગાર્ડન
	(45) *B. variegata*, L.		ગાર્ડન - સાયન્સ બીલ્ડીંગ
	(46) *B. vahlii*, W. S. A.		હાલ નથી
	(47) *B. acuminata*, L		હાલ નથી
૧૭. Mimosaceae માઈમોસેસી	(48) *Prosopis spicigera*, L.	સમી, ખીજડો	રેક્ટર બંગલો
	(49) *Leucaena gluca*, Bth.	સુબાવળ લીસો બાવળ	વ્યાપક અગાઉ ન હતો
	(50) *Acacia arabica*, L.	બાવળ	કમ્પાઉન્ડ
	(51) *Acacia catechu*, Willd	ખેર	સીડનહામ લાઈબ્રેરી તેમજ કેમેસ્ટ્રી વિભાગ પાછળ
	(52) *Albizzia labbeck*, Bth.	શિરિષ	ગાર્ડન
	(53) *Adenanthera pavonina*, L.	રતાંજલી	ગાર્ડન - હાલ નથી
	(54) *Calliandra*	કેલીએન્ડ્રા	હાલ નાખેલ છે અગાઉ ન હતુ
	(55) *Prosopis chilensis*	ગાંડો બાવળ	ઊગી ગયેલ છે અગાઉ ન હતો

૧૮. Combretaceae કોમ્બ્રેટેસી	(56) *Combretum coccineum*, Lam.		સ્વ. વિનોદ કિનારીવાલા સ્મારક
	(57) *Combretum ovalifolium*, Roxb.		અગાઉ હતા
	(58) *Terminalia arjuna*, W & A.	અર્જુન સાદ	ગાર્ડન
	(59) *T. bellirica*, Roxb.	બહેડા	કિનારીવાલા સ્મારક
	(60) *T. chebula*	હરડે	"
	(61) *T. tomentosa*, L.	સાદડ	"
	(62) *T. catappa*, L.	લીલી બદામ	સામાન્ય
	(63) *Anogeissus sp.* (pendula)		હાલ નથી, બળી ગયું છે, ગાર્ડન
	(64) *Quisqualis indica*, L	મધુમાલતી	ગાર્ડન
૧૯. Myrtaceae મીર્ટેસી	(65) *Syzygium cumini*, Skeels. Syn. *Eugenia jamoblana*, Lam.	જાંબુ	ગાર્ડન
	(66) *Barringtonia acutangula*, Gaert.		ઈંગલા હાલ નથી
	(67) *Psidium guajava*, Linn.	જામફળ	ગાર્ડન
	(68) *Myrtus communis*, L.		"
	(69) *Eucalyptus globulus*, Labill.	યુકેલીપ્ટીસ	સામાન્ય
	(70) *Melalueca leucadendron*, L.	કાયાપુરી	ગાર્ડનમાં એક વૃક્ષ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન વાડ પાસે બસસ્ટેન્ડની અંદર તરફ હતું
	(71) *Callistemon lanceolatus*, DC. Syn, *C. coccineum*	બોટલ બ્રશ	સામાન્ય
૨૦. Punicaceae પ્યુનીકેસી	(72) *Punica granatum*, L	દાડમડી	ગાર્ડન
૨૧. Caricaceae કેરીકેસી	(73) *Carica papaya*, L	પપૈયા	ગાર્ડન
૨૨. Rubiaceae રૂબીએસી	(74) *Anthocephalus indicus*, Rich Syn. *Anthocephalus cadamba*, Mig.	કદંબવૃક્ષ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો કદાચ અગાઉ ન હતું
	(75) *Randia dumetorum*, Lam.	મીંઢળ	ફિઝિક્સ વિભાગ સામે ટેનિસકોર્ટ
	(76) *Gardenia lucida*, Roxb.	ડીકામાળી	કિનારીવાળા સ્મારક
	(77) *Ixora coccinea*, L.		ગાર્ડન
	(78) *Ixora parviflora*, Vahl.		ગાર્ડન
	(79) *Morinda citrifolia*, L.	આલ	ગાર્ડન
	(80) *Rondeletia odorata*, Jacq.		લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન ગાર્ડનમાં હતું, આજે નથી
	(81) *Hamelia patens*, Jacq.		ગાર્ડનમાં સામાન્ય
	(82) *Catesbia spinosa*		અગાઉ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન ગાર્ડનમાં હતું, હાલ નથી
૨૩. Sapotaceae સેપોટેસી	(83) *Madhuca indica*, J. F. Gmel. Syn. *Bassia latifolia*, Roxb.	મહુડો	અગાઉ ન હતું (?) હાલ ફિઝિક્સ વિભાગ સામે
	(84) *Mimusops elengi*, L.	બોરસલ્લી	ગાર્ડન
	(85) *Mimusops hexandra*, Roxb. Syn. *Manilkara hexandra*, Roxb. -	રાયણ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(86) *Achras zapota*, L Syn. *Achras sapota*, L	ચીકુ	
૨૪. Apocynaceae એપોસાઈનેસી	(87) *Carissa congesta*, Wt. Syn. *Carissa carandas*, auck.	કરમદી	ગાર્ડનમાં છે, અગાઉ લેખકના અભ્યાસકાળ વખતે પણ હતું

	(88) *Rauwolfia canescens*, L.		ગાર્ડન
	(89) *Alstonia scholaris, Br.*	સપ્તપર્ણી	ગાર્ડન
	(90) *Holarrhena antidysenterica*, Wall.	કડવો ઇન્દ્રજવ	ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન પણ હતું
	(91) *Vallaris solanacea*, O.Ktze. Syn. *V. heyneim*, Spr.		ગાર્ડન
	(92) *Strophanthus dichotoma*, Wall		ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતી, આજે પણ છે. આ વનસ્પતિની ઓળખ વિષે મતાંતર છે પ્રો. એમ. સી. પરીખ (નિવૃત્ત પ્રાધ્યાપક, ગુજરાત કોલેજ) તેને *Puttial indica* તરીકે ઓળખાવે છે.
	(93) *Allamanda cathartica*, L.		અગાઉ હતી
૨૫. Asclepiadaceae એસ્કલેપીડેસી	(94) *Pergularia pallida*, W. & A. Syn. *Telosma pallida*, Craib	વર્ષા દાંડીના ફળ જે	બાયોલોજી ડિપાર્ટમેન્ટ પાછળ
	(95) *Marsdenia volubilis*, Cooke	મોટી દોણ	બાયોલોજી વિભાગ કઠેડા ઉપર તથા ગાર્ડનમાં
૨૬. Boraginaceae બોરેજીનેસી	(96) *Cordia dichotoma*, Fosk Syn. *Cordia myxa*, L.	મોટા ગુંદા, વડ ગુંદા	પ્રિન્સિપાલ બંગલો ગાર્ડન
	(97) *Cordia rothii*, R.S.	નાના ગુંદા	ગાર્ડન
	(98) *Cordia sebestena*	સ્કાર્લેટ કોર્ડિયા	,,
૨૭. Scrophulariaceae સ્ક્રોફ્યુલેરીએસી	(99) *Russelia juncea*, Zucc. Syn. *Russelia equisetifolia*	રસીલી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો અગાઉ પણ હતું
	(100) *Heterophragma quadriloculare*		
૨૮. Bignoniaceae બિગ્નોનીએસી	(101) *Crescentia cijete*, L.	-	લાઈબ્રેરી પાછળ
	(102) *Bignonia unguis*, Cati, L.	નળવેલ	ફિઝિક્સ ડિપાર્ટમેન્ટ
	(103) *Millingtonia hortensis*, L. F.	બૂચનું ઝાડ	ગાર્ડન
૨૯. Acanthaceae એકેન્થસી	(104) *Adhatoda vasica*, Nees.	અરડુસી	ગાર્ડન
૩૦. Verbenaceae વર્બીનેસી	(105) *Tectona grandis*, L	સાગ	અગાઉ પણ હતું, આજે પણ ટેનિસ કોર્ટ પાસે
	(106) *Stachytarpheta indica*, Vahl.		પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(107) *Gmelina arborea*, Roxb.	સેવન	ગાર્ડન
	(108) *Vitex negundo*, L.	નગોડ	ગાર્ડન
	(109) *Clerodendron phlomoides*, L.	અરણી	ગાર્ડન, પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(110) *Petrea volubilis*, Woodr.	નીલમણી	અગાઉ હતી, હાલ નથી
૩૧. Euphorbiaceae યુફોરબીએસી	(111) *Emblica officinalis*, Gaert. Syn. *Phyllanthus emblica*	આમળા	ગાર્ડન
	(112) *Putranjiva roxburghii*, L.	પુત્રંજીવા	ગાર્ડન
	(113) *Jatropha multitida*, L.	ગાર્ડન	
૩૨. Urticaceae અર્ટીકેસી	(114) *Holoptelea integrifolia*, Planch		કણજી સામાન્ય
	(115) *Strebulus asper*, Lour.	ખરોટી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(116) *Ficus benghalensis*, L.	વડ	સામાન્ય
	(117) *Ficus religiosa*, L.	પીપળો	,,
	(118) *Ficus glomerata*, Roxb.	ઉમરડો	ગાર્ડન
	(119) *Ficus carica*, L.	અંજીર	ગાર્ડન અગાઉ ન હતું

	(120) *Ficus hispida*, L	ઉંબરડો	
	(121) *Ficus tsiela*, Roxb	પીપળ	
૩૩. Casuarinaceae કેઝ્યુરીનેસી	(122) *Casuarina equisetifolia*, Forst.	શરૂ	સામાન્ય
૩૪. Scitaminaceae Sub. family Zingiberaceae સીટામીનેસી ઉપ. ઝીન્ઝીબરેસી	(123) *Alpinia galanga*, Sw.	કુલિજન	ગાર્ડન, અગાઉ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતું આજે પણ છે.
૩૫. Liliaceae લીલીએસી	(124) *Asparagus racemosus*, Var *javanica*, Baker.	શતાવરી	ગાર્ડન
	(125) *Asparagus dumosus*, Bak.		ગાર્ડન, અગાઉ ન હતું
	(126) *Dracaena*, Sp.	ડ્રેસીના	ટેનિસ કોર્ટ ફિઝિક્સ ડિપાર્ટમેન્ટ સામે
	(127) *Gloriosa superba*, L.	વછનાગ	ગાર્ડન
	(128) *Smilax zeylanica*, L. Syn. *Smilax macrophylla*, Roxb.	સાર્સાપરીલા	ગાર્ડન, અગાઉ પણ હતું આજે પણ છે.
૩૬. Palmae પાલ્મી	(129) *Caryota urens*, L.	શિવજ્ય	ટેનિસ કોર્ટ
	(130) *Calamus rotang*, L.	નેતર	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(131) *Cocos nucifera*, L.	નારિયેળ	ગાર્ડન, અગાઉ ન હતી
૩૭. Pandanaceae પેન્ડેનેસી	(132) *Pandanus tectorius*, Soland Syn. *P. odoratissimus*, L.f.	કેવડો	ગાર્ડન
૩૮. Graminae ગ્રામીની	(133) *Dendrocalamus strictus*	નકોરવાંસ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(134) *Bambusa*	પોલિયો વાંસ	"
Gymmosperm			
૪૦. Cycadaceae	(135) *Cycas*, Sp.	સાયકસ	ગાર્ડન
૪૧. Conifereae	(136) *Araucaria excelsa*, Br.	ક્રિસ્ટમસટ્રી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(137) *Biota orientalis*	મોરપંખ	ગાર્ડન

સ્વ. પ્રો. સુતરિયાસાહેબના સંદર્ભિત પુસ્તકમાં ઉલ્લેખ ન થયો હોય તેવાં વૃક્ષો પણ ગુજરાત કોલેજમાં છે, જે નીચે મુજબ છે.

૧. Ebenaceae	(138) *Diospyros melanoxylon*, Roxb.		ટીમરુ ગાર્ડનમાં અગાઉ હતું કે નહીં તે સ્મરણમાં નથી
૨. Burseraceae	(139) *Boswellia serrata*, Roxb.	સલાઈ ગુગળ	ટેનિસ કોર્ટ અંદર અગાઉ ન હતો.
૩. Simaroubaceae	(140) *Ailanthus excelsa*, Roxb.	અરડુસો	સામાન્ય
૪. Salvadoraceae	(141) *Salvadora persica*, L.	પીલુડી	અગાઉ ન હતો
૫. Zygophyllaceae	(142) *Guaicum officinale*, L.	લીગ્નમ વીટી	સામાન્ય નથી.

આ ઉપરાંત ગાર્ડન વનસ્પતિઓમાં ક્રોટોન, કેતકી, સેન્સીવેર, જેટ્રોરા, પોઈનસાટિયા, હંસરાજ, પોટુલેગ, જાસુદ, બેન્ટાના વગેરે સામાન્ય છે. સૌથી વધુ ગંભીર તેમજ નોંધપાત્ર અવલોકન તે છે કે હાલ કોલેજમાં ચોમેર પાર્થનીયમ હિસ્ટો ફોરેસ *Parthenium hysterophorus*, L બહુ જ વ્યાપક રીતે ફેલાયેલ છે. આ વનસ્પતિ આપણા શરીરમાં એલર્જી ઉત્પન્ન કરી શકે છે. જે નોંધવું અહીં જરૂરી છે.

અહીં એ પણ નોંધવું જરૂરી છે કે હાલ સરકારી કન્યા છાત્રાલય છે ત્યાં તથા તેની આજુબાજુ માળી, પટાવાળા વગેરેના ક્વાર્ટર્સ હતા. તે તરફથી રેલ લાઇન પાસે અગાઉ Ochnacea (ઓક્નેસી) કુળનું Ochna વૃક્ષ/ક્ષુપ પણ હતું.

Soymida febrifuga, Roxb. જે કોલીએ કુળનું વૃક્ષ છે. તેને મળતું વૃક્ષ હાલ ગાર્ડનમાં છે પરંતુ તેમાં હજુ ફૂલ ન, બેસતાં હોવાથી તેની ઓળખ થતી નથી.

અગાઉ હતી પરંતુ આજે નથી તેવાં વૃક્ષો/ક્ષુપો *Glycosmis pentaphyla, Lannea Coromondelica, Caesalpinia coriaria, Bauhinia vahlii, B. acuminata, B. variegata, Melaleuca leucadendron, Rondeletia odarata, Catesbia spinosa, Allamanda cathartica, Gmelina hystrix, Petrea volubilis.*

જ્યારે *Guiacum officinale, Acacia catechu* અગાઉ હતા, આજે પણ છે.

લેખકની સ્મૃતિમાં ગુજરાત કોલેજમાં અગાઉ સાગ, મહુડો, બીયો, નેતર વગેરે અગાઉ ન હતાં. ૧૯૫૭ પછી લાવવામાં આવેલ. તેવું જ ગાંડો બાવળ, સુબાવળનું પણ છે. ટીમરુ પણ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમ્યાન હતું કે નહીં તેનું હવે સ્મરણ નથી. લગભગ તે વૃક્ષ ન હતું. પરંતુ *Guiacum officinale, Holarrhena, Carissa, Strophanthus* આજથી આશરે અર્ધી સદી પહેલાં જે તે જગ્યાએ હતા ત્યાં જ હાલ પણ છે જેનો પથ કોલેજના સર્વ લાગતાવળગતા બોટની બાયોલોજી વિભાગના ઉત્તરાધિકારીને ફાળે જાય છે. હું અનુરોધ કરું છું કે આમાં કોઈ પણ ક્ષતિ રહી ગઈ હોય તો મારું ધ્યાન તે પ્રત્યે અવશ્ય દોરે.

હાલ મુખ્યત્વે વાયવરણો અને બીયો આ બંને વૃક્ષોનું કુદરતી સંવર્ધન - પુનઃ જતન ધ્યાન ખેંચે તેટલું ઉચ્ચ પ્રમાણમાં છે. તદ્ઉપરાંત સાગ, ટીમરુ, ખેર, કદમ્બ, સલાઈ ગૂગળ વૃક્ષો તેમ જ બંને વાંસ નક્કર અને પોલો આ બધાં જ વૃક્ષો એક પાનખર જંગલની આવૃત્તિ દર્શાવે છે. ઝાંખી કરાવે છે ભલે સ્તરીકરણ નથી. પરંતુ એક કોલેજના મોટા વિસ્તારમાં વહેંચાયેલાં તેમજ ફેલાયેલાં આ વૃક્ષોની માવજત, જાળવણી, સંરક્ષણ ઘણું પ્રશંસનીય છે.

આ લેખ તૈયાર કરવાની પરવાનગી માટે ગુજરાત કોલેજના પ્રિન્સિપાલ સ્નેહી શ્રી મીનાક્ષીબહેન ઓઝા બાયોલોજી વિભાગના વડા પ્રો. પ્રો. વાય. એમ. દલાલ તેમ જ માહિતી માટે પ્રો. ડી. બી. પ્રજાપતિ, મારા વિદ્યાર્થીઓ, પ્રો. કમલેશ પટેલ, પ્રા. તારક ઠક્કર, પરંતુ સવિશેષ ત્યાંના માળી શ્રી સોમાભાઈનો હું ઘણો જ ઋણી છું. શ્રી સોમાભાઈએ પ્રત્યેક વૃક્ષ ક્યાં ક્યાં આવેલું છે તે મને મારી સાથે કોલેજમાં ફરીને બતાવ્યું, જે ભૂલી શકાય તેમ નથી. તેમનો ખાસ આભાર માનું છું.



ભારતના વિરાટ વૃક્ષો

જાતિ	સ્થળ	ઘેરાવો (સેમી.)	ઊંચાઈ (મીટર)
1. **Abis pindrow** (એબિસ)	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી.	**518**	**47.5**
		498	**56.1**
2. **Adina cordifolia** (હલદૂન)	રામનગર વિભાગ, યુ.પી.	**782**	**38.1**
	કાલાગઢ વિભાગ, યુ.પી.	**714**	**41.8**
3. **Cedrus deodara** (દેવદાર)	કુલુ વિભાગ, પંજાબ	**1646**	**27.1**
	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી.	**808**	**64.9**
4. **Cupressus torulosa** (ક્યુપ્રેસસ)	ઉ.ગરવાલ, યુ.પી.	**881**	**56.4**
5. **Holoptelea integrifolia** (કણજો)	હલ્દવાની વિભાગ, યુ.પી.	**594**	**53.4**
6. **Michelia champaca** (પીળો ચંપો)	કોલેગલ વિભાગ, મૈસુર	**2035**	**65.5**
7. **Picea smithiana** (પીસીઆ)	ગરવાલ વિભાગ, યુ.પી.	**732**	**64.0**
8. **Salmalia malabarica**	ટી અને બી વિભાગ, યુ.પી.	**917**	**42.7**
9. **Terminalia arjuna**	ઈન્દોર, એમ.પી.	**1097**	**30.5**
(અર્જુન સાદડ)	બંગાંગા કાંઠો, રાજસ્થાન	**373**	**34.1**
10. **Terminalia bellirica** (બહેડા)	હલ્દવાની વિભાગ, યુ.પી.	**411**	**38.4**
11. **T. tomentosa** (સાદડ)	બિલાસપુર, એમ.પી.	**561**	**43.3**
12. **Tsuga dumosa** (સુગા)	પ. બંગાળ	**620**	**36.6**

દૂઝતો લીમડો



પ્રકૃતિ : પુસ્તક ૧૪મું અંક ૧-૪

પંદરેક દિવસ ઉપર અહીં લાલ દરવાજે ઇમ્પિરિયલ બેન્કની ઉત્તરે મેદાનમાં એક લીમડામાંથી એક જાતનો રસ ઝરતો મારા જોવામાં આવ્યો છે. થડમાં ૮'-૯'ની ઊંચાઈએ એક છિદ્રમાંથી રસ ટપકે છે. છિદ્ર કોઈએ પાડ્યું છે કે કુદરતી છે તે સમજાતું નથી પણ તપાસતાં કુદરતી હોય એવું લાગે છે. લોકોએ વધારે રસ ઝરે, એ ઇરાદાથી છિદ્ર હેઠળ ખાંચ પાડી છે પણ તેમાંથી જરાય નીકળતો નથી. આ જ લીમડામાંથી બીજા બે-ત્રણ ઠેકાણેથી રસ ટપકે છે પણ વધારે રસ તો થડવાળા છિદ્રમાંથી જ નીકળે છે. કોઈના કહેવા મુજબ તો આ રસ ઠેઠ જેઠ મહિનાથી ઝરે છે. શરૂઆતમાં ખૂબ ઝરતો હતો એમ પણ સાંભળ્યું છે. પણ હમણાં તો બહુ જ થોડો થોડો નીકળે છે. આ અને પાસેના બીજા મેદાનમાં લીમડાનાં અનેક ઝાડ છે પણ ક્યાંય રસ ઝરતો દેખાતો નથી. આ જ લીમડાનું એ ડાળું ગઈકાલ કાપી નાખવામાં આવ્યું છે પણ તેમાંથી રસ ઝરતો નથી. થડ ઉપર ઠેરઠેર રસે ફરી નીકળવા જોર કર્યું હોય ને ન નીકળી શક્યો હોય તેમ તેલના જેવા ભીના ડાઘા પડેલા છે. એમાં સફેદ ચીકણો પદાર્થ ભરાઈ રહેલો દેખાય છે પણ તે તો ગુંદર હશે.

આ રસ સ્વાદમાં મીઠો, ગંધમાં લીમડાની કડવાશવાળો અને રંગે સફેદ તથા દેખાવમાં તાડી જેવો લાગે છે. શીશીમાં ભરી રાખતાં તળિયે સફેદ કણીઓ જેવો ભૂકો જામે છે (નમૂનો આ સાથે મોકલું છું)

હમણાં સુધી આ રસ લેવા ઘણા માણસો આવતા હતા. સવારે પાંચ વાગે અને રાતે મોડા સુધી અનેક લોક આવે જ. કેટલાક ભાઈઓ તો લીમડાને ફૂલ ચડાવી પ્રદક્ષિણા કરતા પણ દેખાતા. એમના કહેવા પ્રમાણે આ રસ તાવ, ગરમી વગેરે અનેક રોગોમાં કામ આવે છે. ત્યાં ને ત્યાં જ રસ પીનારા પણ ઘણા નીકળતા. એક ફકીરને તો રસથી આખું શરીર માલિશ કરતો પણ જોયો હતો !

આ વિશે કાંઈ વધુ માહિતી આપી શકશો? આવું એકલા લીમડાને જ થાય છે કે બીજા કોઈ ઝાડને ?

- રમેશ્વર આચાર્ય

અનુભવની આપ-લે

(તા. ૧૫-૯-૧૯૪૨ના રોજ આ લીમડો હું જોવા ગયો હતો. બપોરના બાર વાગ્યા હશે. એ વખતે લીમડામાંથી સફેદ ફીણ કે પાણીના પરપોટા જેવો રસ ખૂબ આસ્તે વહી રહ્યો હતો. કોઈ જાતનો સુસવાટો થતો સાંભળવામાં ન આવ્યો. પાંચેક વરસ ઉપર શાહીબાગમાં એક લીમડામાંથી આ જ પ્રમાણે રસ વહેતો જોવામાં આવેલો. દશ પંદર મિનિટમાં તો મોટી બાટલી ભરાઈ જાય, શીઘ્ર વેગથી એ વહેતો હતો.

આવો રસ ક્યારે, કેવા સંજોગોમાં, શા કારણથી નીકળે છે અને શાથી બંધ થઈ જાય છે એ વિષે કશી પણ માહિતી મળતી નથી. એક જ ઝાડમાંથી અમુક જ ઠેકાણેથી રસ નીકળે છે અને બીજેથી નહિ, એનો પણ કોઈ ખુલાસો કરી શક્યું નથી. આવો રસ ઝરી જવાથી ઝાડ ઉપર કોઈ ખરાબ અસર થતી પણ દેખાતી નથી. લીમડા પેઠે બીજાં અનેક ઝાડમાંથી ગુંદર ઝરે છે પણ આવો રસ, લીમડા સિવાય બીજા કોઈ વૃક્ષમાંથી નીકળતો હોય એ જાણવામાં નથી. લીમડાના આ રસનાં રાસાયનિક તત્ત્વો અને ગુણદોષ વિષે નીચેની રસપ્રદ હકીકત જામનગરથી પ્રસિદ્ધ થતા 'આયુષ્ય' માસિકના મે - ૧૯૪૨ના અંકમાંથી ઉતારી છે.

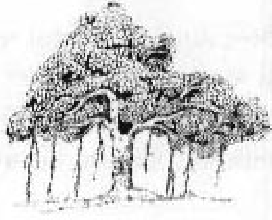
જામનગર પાસે નવાગામના ગામડામાં તા. ૭-૩-૧૯૪૨ના રોજ એક લીમડામાંથી સાપનાં સીત્કાર જેવા અવાજ સાથે થડમાંથી છ ફૂટની ઊંચાઈએથી ઝીણી સેર નીકળતી જોવામાં આવી. એ ખડની સળી જેવી પાતળી અને થડથી બે ઇંચ છેટે ઊડતી હતી. નીકળતું પ્રવાહી ફીણવાળા પાણી જેવું હતું. સીત્કાર જેવા અવાજ બે દિવસ રહ્યા. દરરોજ દિવસના ચાર શેર અને રાતના બેશેર પ્રવાહી નીકળતું હતું. લીમડાના થડમાંથી રસનું ઝરણ એ બહુ અસ્વાભાવિક ઘટના ન ગણાય પણ આ પ્રદેશમાં ઘણાં વરસ આ વસ્તુ દૃષ્ટિગોચર થયેલ ન હોવાથી, શ્રદ્ધાળુ લોકો 'ગંગા પ્રકટી' એવી માન્યતાથી હજારોની સંખ્યામાં આવતા હતા અને સિંદુર, ત્રિશુળ, ધ્વજા, પુષ્પો વગેરે ચડાવતા હતા. રાજદંપતી પણ જોઈ ગયાં હતાં. તેમની પ્રેરણાથી આ રસનું વૈજ્ઞાનિક પૃથક્કરણ કરાવતાં નીચેનાં લક્ષણો દેખાયાં છે.

'સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી : ૧૦૧૮; રીએક્શનઃ ન્યુટ્રલ; શર્કરાઃ ૩%, ગુંદરઃ છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી પરીક્ષા કરતાં : યીસ્ટ સેલ્સ, માઇક્રો ઓરગેનીઝમ અને તપખિરિયા રંગના ક્રિસ્ટલ દેખાયા છે. રાસાયનિક પરીક્ષા માટે દહેરાદૂનની કૉલેજમાં મોકલતાં નીચેનાં તત્ત્વો જણાયાં છે : મોઈસ્ચર : ૮૯.૫૯%, પ્રોટીઇડ : ૦.૩૯%, ગુંદર અને રંગીન પદાર્થ : ૯.૧૭%; ગ્લુકોઝ : ૨.૯૯% અને રાખ : ૦.૪૧%. રાખ તપાસતાં તેમાં પોટેશિયમ, લોહ, એલ્યુમિનિયમ, કેલ્શિયમ અને કાર્બનડાયોક્સાઇડ જણાયાં હતાં.

રસ નીકળવાના કારણનો વિચાર કરતાં એમ જણાય છે કે, વનસ્પતિમાં જે Enzyme વગેરે પદાર્થો છે તેથી Fermentation થાય છે અને એને લીધે ઝાડના જીવનરસમાં ઊભરો આવે છે. એને પરિણામે અંદરથી દબાણ વધતાં રસ બહાર ઊભરાઈ આવે છે. અથવા જ્યારે ઝાડ પર પાંદડાંની સંખ્યા ઓછી થઈ હોય છે ત્યારે પાંદડાં દ્વારા જે જળ બહાર નીકળતું હતું તે ન નીકળી શકતાં ઝાડમાં વધારે પ્રમાણમાં ભેગું થઈ જાય છે અને પ્રવાહીના દબાણથી ઝાડના થડમાં કોઈક પોચા મોળા ભાગમાં છિદ્ર કરીને એ વૃક્ષ જીવનરસ બહાર નીકળે છે.

'આ ક્રિયાનું અનુભૂત જ્ઞાન પ્રાચીન આયુર્વેદમાં હતું એમ સુશ્રુતના વર્ણન ઉપરથી જણાય છે. આવો રસ ખેરના ઝાડમાંથી કૃત્રિમ ઉપયોગથી કાઢવાની રીત સુશ્રુત, ચિકિત્સાસ્થાન, અધ્યાય ૧૦, શ્લોક ૧૩માં આ પ્રમાણે આપી છેઃ "સારી ભૂમિની અંદર ઉત્પન્ન થયેલું અક્ષત, મધ્ય વયનું ખેરનું ઝાડ પસંદ કરી તેના મૂળની આસપાસ ચારે બાજુની માટી ખોદી કાઢવી. પછી તેના વચલા મૂળને છેદીને તેની હેઠળ લોઢાનો ઘડો એવી રીતે ગોઠવવો કે જેથી ઝાડનો રસ તેમાં ભરાય, પછી એ ઘડાના મોંને છાણ, માટીથી છાંદી લેવું અને તેની આસપાસ લાકડી ગોઠવીને અગ્નિ સળગાવવો. આમ, અગ્નિની આંચથી તપેલા ઝાડમાંથી રસ ગળવા માંડશે. વાસણ ભરાઈ જાય એટલે રસ ઠાલવી લેવો." આ રીતે કૃત્રિમ સાધનોથી રસ કાઢવાનો હાલ પણ રિવાજ છે, એમ વૉટની ડીક્શનરીમાંના મુદ્દીન શરીફના લખાણ ઉપરથી જણાય છે. એણે આ રીતે મેળવેલા લીમડાનો રસ, સ્વયંભૂ નિર્ઝરતા રસ જેવો જણાયો હતો. કુદરતી રસ નીકળતાં થતો સુસવાટ પણ શરીફને અનુભવમાં હતો.'

-તંત્રી



વૃક્ષ એક રહેઠાણ

- મયૂર મિસ્ત્રી
(મયૂર ઉલૂપિ)

पश्यतैनान महाभागान, परार्थैकान्त जीवितान ।

वात वर्षातप हिमान, सहन्ते वारयन्तिन : ॥

(કેવાં મહાભાગ્ય છે, આ વૃક્ષોનાં કેવળ અન્યના ભલા માટે જ જીવે છે, કેટલી મહાનતા છે. એમની કે જેઓ આંધી. વર્ષા અને ધૂપની પ્રખરતા સહીને પણ આપણી રક્ષા કરે છે.) (સંદર્ભ : ભાગવત - ૧૦,૨૨,૩૨)

"વૃક્ષ એક રહેઠાણ" એ શબ્દસમૂહ ને વાંચતાં કે સાભળતાં જ કંઈક અલગ હોય તેવું લાગે. પૃથ્વી પરનાં મૃદાવરણ અને જલાવરણ એ રહેઠાણ માટેના પ્રાથમિક અને ઉત્તમ સ્થાન છે.

મૃદાવરણમાં વૃક્ષને 'રહેઠાણ' તરીકે જોવાની આપણી દૃષ્ટિ સીમિત છે. આપણે આજે આપણા નિરીક્ષણ વડે 'રહેઠાણ'ની વ્યાખ્યાની સાત્યતા ને ચકાસીએ.

તમે કોઈ ઘટાદાર વૃક્ષને જોયું છે. હા... ! તેની નજીક જઈએ. માટીમાંથી ડોકાતા વૃક્ષના મૂળ પર છાલની વચ્ચે થોડી માટી ચોંટેલી હશે. અહીં એક પ્રકારની નાની કીડી જોવા મળશે. તેનું દર નાનું અને વિશિષ્ટ રચનાવાળું હશે. આ કીડીની સમાજ-વ્યવસ્થા વિશે જાણવાની મજા પડશે. આ દરની આસપાસ એક કાળા રંગનું જીવડું જોવા મળે છે. ઘણા ખેડૂતમિત્રો કે ગ્રામજનો તેને 'ખેતરની ડોશી' કે 'ખેતર નું ભૂતડું' તરીકે પણ ઓળખે છે. આ જીવડું રાત્રિના સમયે નાના જંતુઓનો શિકાર કરતું જોવા મળે છે. વૃક્ષનો રહેઠાણ તરીકે ઉપયોગ કરતા કેટલાક કરોળિયાની જાતો વિશે થોડું અવનવું નિહાળીએ.

થડ પાસેના ભાગમાં છાલની વચ્ચેના ભાગમાં એક વિશિષ્ટ પ્રકારનો કરોળિયો જોવા મળે છે. આ કરોળિયો છાલના પોલાણમાં ઊભી નળી જેવી રૂના પૂમડા જેવી જાળ ગૂંથે છે. અમુક જીવડાં આ પોલાણમાં રસ્તો સમજીને આગળ વધે અને કરોળિયાનો શિકાર બની જાય છે.

બીજા એક પ્રકારનો કરોળિયો છાલના ટુકડાની ઉપરની બાજુઓનો ઉપયોગ કરીને વિશિષ્ટ પ્રકારનું જાળું બનાવે છે. આ જાળમાં ઝીણી માખી જેવાં જીવડાં કે જંતુઓ શિકાર બને છે. ઘરની માખીથી થોડું મોટું કદ ધરાવતો રીંછ જેવી રુવાંટીવાળો, ઝડપી દોડતો અને કૂદકા મારી શકતો કરોળિયો-નાનાં જંતુ તથા માખીઓનો શિકાર કરે છે. મજાની વાત એ છે કે આ કરોળિયો પોતાનું કોઈ ખાસ જાળું બનાવતો નથી. પણ દીપડા જેવાં પ્રાણીઓની માફક એક સ્થળથી બીજા સ્થળે વિચરતો જોવા મળે છે.

તમને વૃક્ષની ડાળીઓ વચ્ચે જાળું બનાવતા અવનવા કરોળિયા જોવા મળે છે. એક ખાસ પ્રકારના કરોળિયા પાંદડાની નીચે સંતાઈને પાંદડા પરથી પસાર થતાં અન્ય જીવજંતુને પકડે છે. કેટલાક પ્રકારના કરોળિયા નવી કુંપણ, ફૂલની કળી, નાજુક પર્ણના ભાગે 'છુપાયેલા' જોવા મળી જાય છે. ફુદાં કે પતંગિયા જેવા જંતુઓનું જીવનચક્ર પણ વૃક્ષ પર આધારિત હોય છે. આમ, ઘણાં નાનાં જીવજંતુઓનું આશ્રયસ્થાન કે રહેઠાણ એ વૃક્ષ માત્ર છે.

જોરદાર ચટકો ભરતી અને કયારેક મોટો 'ફોલ્લો' પાડી દેનાર કેસરી રંગની કીડીઓ દડા જેવો 'માળો' વૃક્ષના પાંદડાને લાળ જેવા પદાર્થથી ચોંટાડીને બનાવે છે, જેમાં જરૂરિયાત પ્રમાણે અલગ-અલગ વિભાગ હોય છે. અમુક પ્રકારનાં જીવજંતુ પોતાનું આખું જ જીવનચક્ર એક જ પ્રકારના વૃક્ષ પર પૂરું કરે છે. અસંખ્ય જીવડાં અને જંતુઓ માટે વૃક્ષ એ એકમાત્ર 'રહેઠાણ' છે. તેમનું જીવનચક્ર જે તે વૃક્ષના ફૂલ, ફળ, પાનખર કે વસંતઋતુના આધારે ગોઠવાયેલું હોય છે. મધમાખીની ત્રણેય મુખ્ય જાતો એક જ વૃક્ષ પર જોવા મળી જાય છે. તેમાંથી સૌથી નાનું કદ ધરાવતી મધમાખીની જાતને તો વૃક્ષની બખોલમાં લંબાકાર રચના ધરાવતો પૂડો બનાવે છે. આ માખીના મધનો ઉપયોગ વિશ્વપ્રસિદ્ધ આયુર્વેદમાં દર્શાવેલ છે. કેટલાક લોકો મધને કાઢવાની પદ્ધતિમાં વૃક્ષને બાળે છે, સાથે પૂડામાં રહેલાં ઈંડાં તથા ડીમ્ભાવસ્થાનાં બચ્ચાં નાશ પામે છે. આથી પરાગનયન અને ફલીનકરણની પ્રક્રિયામાં અવરોધ ઉત્પન્ન થાય છે. ફળનું ઉત્પાદન ઘટે છે.

અમુક પ્રકારની ભમરી (wasp) અને ભમરા (hornet) દ્વારા ડાળી કે થડના ભાગે નાની ગાંઠમાં નાનાં કાણાં જેવા ભાગની અંદર ઈંડાં મૂકવા માટી કે પાનનો ઉપયોગ કરીને ઈંડાં કે બચ્ચાંને રક્ષણ મળી રહે તેવી રચના કરવામાં આવે છે. ભમરા છાલના ભાગમાં ગરમીથી બચવા માટે આશ્રય મેળવે છે. જીવજંતુઓ વિશેનું આવું અવનવું ઘણું વૃક્ષ પરથી આપણને મળી શકે છે.

આ સિવાય નાનાં સરિસૃપ જેવાં કે સાપ, ગરોળી, કાચીંડા વગેરે પણ વૃક્ષની બખોલ કે દરમાં આશ્રય મેળવી પોતાનું આખું જીવન પૂરું કરી નાખે છે.

ઊડતી ખિસકોલી, વનિયર, ખિસકોલી જેવાં પ્રાણીઓ પણ વૃક્ષોની બખોલ કે દરમાં પોતાનું ઘર માંડે છે. એમાંય ઊડતી ખિસકોલી તો વૃક્ષ સિવાય. બીજે ક્યાંય રહી શકતી નથી. તેને વૃક્ષ તો જોઈએ જ. આમાં આપણે 'વડવાગોળ' કે ચામાચીડિયાને કેવી રીતે ભૂલી શકીએ. 'વડવાગોળ'(Flying Fox) નામના પ્રાણીને તો ઘટાદાર અને ઊંચાં વૃક્ષો ખૂબ જ પસંદ છે. આખી જિંદગી ઊંધા લટકતા 'જીવવાનું' એ વૃક્ષ વગર કેમ ફાવે વાનર કે કપિકુળ અને વૃક્ષ એ એકબીજાનાં પર્યાય છે. વિદેશમાં 'કોઆલા'(ટેડીબેર), સ્લોથ, ચિમ્પાન્જી, ગીબન, ઉરાંગઉટાંગ વગેરેને પણ વૃક્ષો જ જોઈએ. તેમનું ઘર તથા ખોરાક બધું જ વૃક્ષ પર.

આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે, આપણા બે પાંખાળા મિત્રો પક્ષીઓ પણ પોતાનો માળો વૃક્ષ પર જ બનાવે છે. ઘુવડ, ચીબરી, ચિલોત્રો

(Honbill), પોપટ, કંસારો, લક્કડખોદ વગેરેને વૃક્ષ પહેલાં જોઈએ. તો અને તો જ તેમની સંતતિને યોગ્ય રક્ષણ તથા આશ્રય મળી શકે અને ઋતુની વિષમતાઓ સામે ટકી શકાય.

આ તો વાત થઈ, પક્ષીઓ, જીવજંતુ, પ્રાણી અને સરિસૃપ વિશે. પણ, કેટલીક વનસ્પતિ તો વૃક્ષ પર જ નભી શકે છે, કે જીવી શકે છે. દા.ત. લોરેન્થસ, અમરવેલ, ઓર્કિડ, ગળો, વિવિધ પ્રકારની 'મોસ', આ બધી જ વનસ્પતિઓનું જીવનચક્ર પણ જે તે વૃક્ષની જીવનશૈલી કે ક્રમ પર આધારિત હોય છે.

આમ, વૃક્ષ એ પૃથ્વીના મૃદાવરણમાં "ઉત્તમ રહેઠાણ" તરીકે ગરજ સારે છે. જેમ વૃક્ષની જાતિ, પ્રકાર ભિન્ન હોય તેમ તેમાં જોવા મળતા જીવોમાં પણ વૈવિધ્યતા તથા સંખ્યામાં વધારો કે ઘટાડો જોવા મળે છે.

આજે આપણે એક નિશ્ચય કરીએ, આપણા પૂર્વજોની માફક દૃઢ મનોબળ, આત્માનો અવાજ અને ભવિષ્યની પેઢી તથા આ સમષ્ટિ માટેનું આપણું ઋણ અદા કરીએ.

"એક વૃક્ષ વાવીએ, અન્ય જીવોને માટે રહેઠાણ પૂરું પાડીએ" વૃક્ષ એ સાચા અર્થમાં એક 'રહેઠાણ' છે.

જ્યાં 'નિરાંત', 'આશ્રય' અને 'જગતનો છેડો' બધું જ મળી શકે.

'જય વનદેવી'



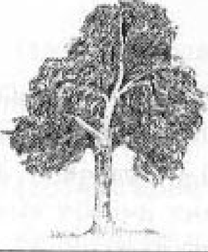
ભારતનાં કેટલાંક સૌથી મોટાં રક્ષાયેલાં વૃક્ષો

(ઇન્ડિયન ફોરેસ્ટર, ઓગસ્ટ 1977)

જાતિ	સ્થળ	ગર્થ (સેમી.)	ઊંચાઈ (મીટર)
ડીપ્ટેરોકાર્પસ ગ્રાસીલ્સ	આંદામાન	724	
Eucalyptus globulus (નીલગીરી)	કોડાઈકેનાલ	960	36.6
Pinus roxburghii (પાઈનસ)	યુ.પી.	411	65.5
Pterocarpus albergiuides (બીયાની જાતિ)	આંદામાન	602	51.5
Shorea robusta (સાલ)	યુ.પી.	734	41.4
Tectona grandis (સાગ)	કર્ણાટક	602	25.9

ઉચ્ચતમ ઊંચાઈ અને ઘેરાવો ધરાવતાં વૃક્ષો

	જાતિ	સ્થળ	ઊંચાઈ (મીટર)	ગર્થ (સેમી.)
1.	વાદળી ગુંદર	નીલગીરી, ચેન્નાઈ	64.0	541
2.	ચિનાર	બિજબેહારા, કાશ્મીર	-	2150
3.	ચીર પાઈન	ગરવાલ, યુ.પી.	65.5	411
4.	દેવદાર	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી	64.9	808
5.	આંબો	મલ્દા, પ. બંગાળ	36.6	686
6.	પાદુક	ઉત્તર આંદામાન	51.5	602
7.	સાલ	હલ્દવાની, યુ.પી.	51.2	264
8.	સ્પ્રૂસ	ગરવાલ, યુ.પી.	64.0	732
9.	સાગ	દ. ચંદા, મહારાષ્ટ્ર	43.3	396
10.	લૉરલ	બિલાસપુર, એમ. પી.	43.3	561



ભાવનગર શહેરના ખાનગી બગીચાઓનાં વૃક્ષો

- બારૈયા હિતેન એમ.
ભાવનગર

- ઉદય વોરા
નાયબ વનસંરક્ષક

ભાવનગરનો ભૌગોલિક વિસ્તાર ૧૧,૧૫૫ ચો. કિ.મી. છે, જેમાંથી ૨૯ ચો. કિ.મી.માં ગાઢ જંગલો, ૯૨ ચો. કિ.મી.માં આછાં ગાઢ જંગલો, ૨૦ ચો. કિ.મી.માં ચેરનાં જંગલો તેમજ ૧૪૯ ચો. કિ.મી.માં ઝાંખરાંયુક્ત જંગલો આવેલાં છે.

જેમાં ભાવનગર શહેરના ખાનગી બગીચાઓને આપણે આછા ગાઢ જંગલમાં મૂકી શકીએ. જેમાં આપણે જોઈએ તો આ આછા ગાઢ જંગલમાં મતલબ કે બગીચામાં એવી વનસ્પતિ હોવી જોઈએ કે બગીચાની શોભામાં વધારો કરે તેમજ માનવજીવન તેમજ પ્રાણીઓને તે વૃક્ષ બધી જ રીતે ઉપયોગી થતું હોય તો હવે આપણે જોઈશું તેવાં વૃક્ષો વિશેની થોડીક વિગતો જે નીચે મુજબ છે.

(૧) કદમ્બ :- *Anthocephalus indicus*

કદમ્બ એ નાના વૃક્ષમાં ગણાતું સરસ, સુગંધિત પુષ્પો આપનારું તેમજ આંગણું અને રસ્તાઓ સુશોભિત કરનારું વૃક્ષ છે. ભાવનગરના ખાનગી બગીચાઓમાં, ઘરમાં કે બગીચામાં દાખલ થવાના દરવાજાની બન્ને બાજુએ ઉગાડવામાં આવે છે. જે એક પવિત્ર વૃક્ષ તરીકે માનવામાં આવે છે. જૂની સંસ્કૃતિના આધારે જોઈએ તો નદી કિનારે કદમ્બના ઝાડ પર શ્રીકૃષ્ણ ભગવાને નિવાસ કરી ગોપીઓ સાથે લીલા કર્યાની વાત લખાયેલ છે. પણ હાલમાં, નદીઓ તો હવે રહી નથી તેથી લોકો આ પવિત્ર વૃક્ષના બીજા અન્ય લાભો મેળવવા માટે ઘરઆંગણામાં જ આ વનસ્પતિનો ઉછેર કરતા જોવા મળ્યા છે.

(૨) બોરસલી :- *Mimusops elengi*

આ એક સુંદર મજાનું વૃક્ષ છત્રાકાર રીતે ડાળીઓ ગોઠવેલ ઘટાટોપ સપ્રમાણ ઊંચાઈવાળું છે. આ વૃક્ષ તેનાં પુષ્પ, ફળ અને બીજની ખૂબ જ ઉપયોગિતા માટે વપરાય છે. આ વનસ્પતિના પુષ્પની માળા હવેલીમાં (વૈષ્ણવધર્મમાં) વિશેષરૂપે મહત્ત્વ ધરાવે છે. લેખકે આ માળા ભગવાનની પ્રસાદી કે તેનાં સુગંધી પુષ્પો લેવા માટે વૈષ્ણવજનોની સારી એવી ભીડ થતી જોયેલ છે. ફૂલમાંથી બનેલ ફળ પક્ષીઓના ખોરાક છે, જ્યારે બીજ એ એક મહત્ત્વની ઔષધી છે, જેનાં બે કારણો છે.

(૧) બીજમાં તૈલી પદાર્થ હાજર છે, જે તેલને ઘણા ઉચ્ચ દરજ્જાનું માનવામાં આવે છે જ્યારે

(૨) બીજનો ભૂકો કરી માથામાં નાખવાનું તેલ બનાવવા માટે વપરાય છે, જેનાથી માથાને લગતાં તમામ દર્દોમાં રાહત થતી જોવા મળેલ છે.

(૩) પુત્રંજીવા :- *Putranjiva roxuburghii*

આ વૃક્ષ 'યુફોરબીએસી' કુળનું સદાહરિત ઘટાટોપ મોટે ભાગે છત્રાકાર આકારમાં ગોઠવાયેલું જોવા મળે છે. પુષ્પોદ્ભવના આધારે નર અને માદા વૃક્ષો અલગ અલગ હોય છે. સંસ્કૃત નામ પુત્ર જીવમ્ એટલે કે જેનો પુત્ર જીવિત રહે છે તેવી મહિલા વિશે વાર્તા છે. પણ આ વૃક્ષ સરસ મજાનો છાંયડો આપે છે. અને માદામાં ઉત્પન્ન થયેલાં ફળ તૈલીબીજ તરીકે વપરાય છે. સ્થાનિક ખાનગી બગીચાઓમાં અને અમુક જગ્યાઓએ રસ્તા પર છાંયડા માટે ઉગાડવામાં આવેલાં છે.

(૪) પીલુ :- *Salvadora oleoides & Salvadora persica*

ભાવનગર શહેર દરિયાકાંઠાથી નજીક છે. પીલુ એ ખારાશયુક્ત જમીનમાંથી ક્ષારનું શોષણ કરીને પોતાના પર્ણમાં ક્ષાર એકત્રિત કરનાર ગ્રંથિ વિકાસ પમાડનાર/ધરનાર એક વનસ્પતિ છે. તેનાં પાન લંબગોળ, જાડાં અને લીલાં રહે છે. ફૂલ મંદ સુગંધવાળાં અને ફળ વિવિધ રંગી સ્વાદમાં તીખાશ અને મીઠાશવાળાં જોવા મળે છે. જે પક્ષીઓનો ઉત્તમ ખોરાક છે અને દરિયાકિનારે ઊગતું હોવાથી દરિયાના ખોરાક પર જીવતાં પક્ષીઓ પોતાનો સહવાસ આ વૃક્ષ પર કરે છે.

(૫) લીમડો :- *Azadirachta indica*

આ વૃક્ષ ઘણું જ ચિરપરિચિત અને અતિઉપયોગી છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ભાગ્યે જ કોઈ ગામડું એવું હશે જેમાં લીમડો ન હોય. કદમાં નાની રહેલી અને વૃક્ષ હોવા છતાં જેને લીમડી કહીએ છે તેના આધારે જ કદાચ "લીમડી" ગામનું નામાભિધાન થયું હશે. મારા અવલોકનમાં કોઈ ગામ આ વૃક્ષ વગરનું નથી. દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં પણ આ વૃક્ષો જોવા મળે છે. હાલ, લીમડાને બીજા કલ્પવૃક્ષ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. લોકભારતી સણોસરાના એક આચાર્યશ્રીએ તો "વૃક્ષ લીમડો મારો પરમમિત્ર" આવો લેખ લખી લોકોને લીમડા વિશે સુંદર માહિતી પૂરી પાડી છે. સામાન્ય રીતે આ વૃક્ષનાં બધાં જ અંગ-ઉપાંગોનો ઉપયોગ એક યા બીજી રીતે સીધી કે આડકતરી રીતે માનવના દૈનિક જીવનમાં થતો જ રહે છે.

(૬) કેસૂડો :- *Butea monosperma*

અંગ્રેજીમાં તો આ વૃક્ષને Flame of the forest અથવા Beauty of forest પણ કહેવામાં આવે છે. કારણ કે તેને જ્યારે પુષ્પ આવે છે ત્યારે પાંદડાં ખરી જાય છે અને આખું વૃક્ષ પુષ્પોથી

શણગારેલું હોય તેવું લાગે છે. કેસરી રંગનાં ફૂલો દૂરથી પણ સહેલાઈથી ઓળખી શકાય છે અને તે પણ જાણે શણગાર કર્યો હોય તેવો તેમજ અગ્નિની જ્વાળા થતી હોય તેવો ભાસ કરાવે છે. કેસુડાનાં વૃક્ષો નાનાં વૃક્ષો તરીકે સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. કેસુડો ઔષધિય ગુણધર્મો પણ ધરાવે છે. જેમાં,

- તેમાંથી મળતા ગુંદરમાં ટેનીન હોય છે. જે ઝાડા, ઊલટી, અતિસારમાં ખૂબ જ સારું કામ આપે છે.

- બીજમાં કૃમિનાશક ગુણ પણ છે. તેથી આ બીજનો ઉપયોગ કરમિયા અને પટ્ટીકીડાના દર્દમાં અકસીર ઇલાજ તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

- કેસુડાનો અર્ક આંખનાં દર્દ માટે વપરાય છે

(૭) લિગ્નમ વીટ્ટી (*Guaicum officinale*)
અંગ્રેજી સામાન્ય નામ Lignum vitae

Zygophyllaceae કુળનું આ વૃક્ષ ભારતનાં સુંદર વૃક્ષોમાં સ્થાન ધરાવે છે, તેનું લાકડું સૌથી વધુ ઘનતા (weight/unit) ધરાવતાં વૃક્ષો પૈકીનું છે. સુંદર જાંબલી ફૂલ ધરાવતા આ વૃક્ષના આંગળીના વેઢે ગણાય તેટલાં વૃક્ષ સમગ્ર રાજ્યમાં હશે. ભાવનગરના સર પી.પી. ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ સાયન્સ કોલેજના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં તેનાં બે વૃક્ષો છે.

(૮) ઝેરકોચલું (*Strychnos nuxvomica*)

ઔષધિય ઉપયોગિતા ધરાવતી આ પ્રજાતિનું એકમાત્ર વૃક્ષ સર પી.પી. ઇન્સ્ટટ્યૂટ ઑફ સાયન્સના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં છે.

(૯) લાલ આંબલી (*T. indica*)

ખાટી આંબલીથી આપણે સૌ પરિચિત છીએ, પરંતુ તેનો કાતરો તોડો અને અંદરથી સફેદના બદલે લાલ રસ નીકળતી આંબલી બહુ ઓછાએ જોયેલ હશે. સાયન્સ કોલેજના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં તેનું પણ એક વૃક્ષ છે.

(૧૦) વાયવરણો (*Crateva nurvala*)

શાસ્ત્રોમાં જે થોડાં પવિત્રતમ વૃક્ષો તરીકે વર્ણવાયેલ છે તેવાં વૃક્ષોમાંનું એક એવું વાયવરણો મરૂન (marron) રંગની ઝાંય વાળી સફેદ પાંખડીઓવાળાં ફૂલો ધરાવતું આ વૃક્ષ દેશનાં સુંદર પુષ્પો ધરાવતાં વૃક્ષોમાં સ્થાન ધરાવે છે. વીસેક વર્ષ પહેલાં ટપાલખાતાએ સુંદર પુષ્પોવાળા વૃક્ષોની ૪ ટિકિટોનો એક સેટ બહાર પાડેલ તેમાં વાયવરણાનો પણ સમાવેશ થયેલ. ભાવનગરના પીલ ગાર્ડન નજીક આવેલ જજીસ બંગલોના ક્વાર્ટર્સમાં તેનું એક વૃક્ષ છે.

(૧૧) *Haematoxylon campachenium*

આમજનતા માટે અન્યથા અપરિચિત એવી આ પ્રજાતિનું વૃક્ષ પ્રથમ નજરે હરમા બાવળ જેવું જ દેખાય. પણ તેમાં ફૂલો આવે એટલે તુરંત જ સહેલાઈથી ઓળખી શકાય. તેનાં ફૂલો દેખાવમાં આકર્ષક નથી પરંતુ તે ખૂબ જ સુગંધીદાર છે. ભાવનગરના વિક્ટોરિયાપાર્કમાં કેટલાંક વૃક્ષો છે, જ્યારે એક મોટું વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનના પાછલા દરવાજા નજીક છે.

(૧૨) કમરકાકડી (*Sterculia foetida*)

વિશાળ ઘેરાવો અને સારી એવી ઊંચાઈ ધરાવતી આ પ્રજાતિનાં કેટલાંક વૃક્ષો જહાંગીર વકીલ મિલના કમ્પાઉન્ડ, ડૉ. અરુણ ઠક્કરનો બંગલો વગેરે સ્થળોએ છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં તેનાં ઘણાં વૃક્ષો છે. તેનાં બીજ આયુર્વેદિક દવાઓમાં વપરાય છે, તેમજ તેનાં બીજ ધરાવતાં ડાબલી જેવાં ફળો બજારમાં પણ કોઈ કાઈ વાર વેચાતાં હોય છે.

(૧૩) સુખડ (*Santalum album*)

સુખડ અથવા ચંદનનાં વૃક્ષો સામાન્યતઃ દક્ષિણ ભારતમાં હોવાનો આપણને ખ્યાલ છે. ચંદનચોર વીરપ્પનની કુખ્યાતિના કારણે પણ એ પ્રખ્યાત થયેલ છે. ચંદનના ઔષધિય ગુણો ઘણાં છે. ગુજરાતમાં ચંદનનાં વૃક્ષો વાત સાંભળીને જ કદાચ આશ્ચર્ય થાય પણ ભાવનગરના વિક્ટોરિયાપાર્કમાં લગભગ ૫૦ જેટલાં ચંદનવૃક્ષો આવેલાં છે.

(૧૪) *Tabubia rosea* **- ટેબુબિયા રોઝિયા**

જાંબલી રંગનાં ખૂબસૂરત ફૂલો ધરાવતી આ પ્રજાતિમાં પાનખર બાદ જ્યારે તમામ પર્ણો ખરી ગયાં હોય ત્યારે તે જાંબલી ફૂલોથી લચી પડે છે. ભાવનગરમાં ટેબુબિયાનું એકમાત્ર વૃક્ષ વિદ્યાનગર સોસાયટીમાં છે. થોડાક સમય પહેલાં આ પ્લોટમાં જૂનું મકાન પાડી ફ્લેટનું બાંધકામ હાથ ધરાયેલ ત્યારે ભાવનગરના કેટલાક પ્રકૃતિપ્રેમી મિત્રોએ દુર્લભ એવાં વૃક્ષને બચાવવા વિનંતી કરતાં બિલ્ડરે આ વૃક્ષને બચાવી શકાય તે પ્રકારે બાંધકામ હાથ ધરેલ હતું તે એક પ્રશંસનીય બાબત કહી શકાય.

(૧૫) કૈલાસપતિ શિવલિંગી (*Couropita guinensis*)

કૈલાસપતિ નામ જ કદાચ આ વૃક્ષોનાં ફૂલોના પરથી પડેલ હોવું જોઈએ. તેનાં ફૂલો એટલે જાણે થાળું તેઓ શિવલિંગ અને ઉપર શેષનાગની સહસ્ર ફેણવાળું છત્ર. ભાવનગરના થિયોસોફિકલ લોજના બગીચામાં તેનાં બે વૃક્ષો છે તેમજ નીલબાગ પેલેસમાં તેનાં કેટલાંક વૃક્ષો છે.

(૧૬) લિચી (*Nephalium litchi*)

ઉનાળો પૂરો થવા આવે એ સમયે ઉત્તર ભારતમાંથી આપણે ત્યાં ૪૦થી ૧૦૦ રૂપિયે કિલો વેચાતી લીચી તેનાં સ્વાદિષ્ટ ફળો માટે પ્રખ્યાત છે. ગુજરાતમાં તેનું વૃક્ષ હોવું એ જ નવાઈભર્યું લાગે. ભાવનગરના ભૂતપૂર્વ મહારાજાએ નીલબાગ પેલેસમાં તેનું વૃક્ષ જહેમતથી ઉછેરલ હતું.

(૧૭) કલ્પવૃક્ષ - રૂખડો (*Adansonia digitata*)

જૂના નીલમબાગ પેલેસ અને આજની વિજયરાજનગર સોસાયટીના પોલિટેકનિક કોલેજ તરફના દરવાજા પાસે તેનાં બે વૃક્ષો આવેલ છે. તદ્દુપરાંત વિક્ટોરિયાપાર્કમાં પણ તેનાં કેટલાક વૃક્ષો છે.

(૧૮) *Jacaranda mimosifolia* **(જેકેરેન્ડા)**

દેશનાં સુંદર પુષ્પો ધરાવતાં વૃક્ષોમાંનું એક એવું આ વૃક્ષ ભૂરા જાંબલી વૃક્ષનાં ફૂલો ધરાવે છે. નજીક વેજિટેબલવાળાના મરચન્ટ બંગલોઝ તરીકે ઓળખાતા બંગલાના ચોગાનમાં તેનું એક વૃક્ષ આવેલું છે.

(૧૯) અર્જુન (*Terminalia arjuna*)

હૃદયરોગની સારવારમાં જેની છાલ વપરાય છે તેવું આ દિવ્ય ઔષધિય ગુણો ધરાવતું વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનમાં છે.

(૨૦) પીળો શીમળો (*Chochlospermum gossypium*)

શીમળા જેવાં પંજાકાર સંયુક્ત પર્ણો ધરાવતું આ વૃક્ષ પુષ્પો ધારણ કરે છે ત્યારે જાણે સમગ્ર વૃક્ષે સોનેરી ચાદર ઓઢી હોય તેવું લાગે. સરદાર સ્મૃતિની પાછળ હરિયાળા પ્લોટમાં કોઈ વૃક્ષપ્રેમી એ તેના મકાનની બહાર વૃક્ષને અડીને તેનું એક વૃક્ષ ઉછેરેલ છે.

(૨૧) લાલ ગૂંદો (*Cordia sebestena*)

લાલચટાક રંગનાં ફૂલો ધરાવતી ગૂંદાના કુળની આ પ્રજાતિનાં કેટલાંક વૃક્ષો શહેરમાં કેટલાક બગીચાઓમાં જોવા મળે છે. જ્યારે એક વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનની અંદર પનિહારીના પૂતળાવાળા ફુવારા સામે આવેલ છે.

(૨૨) કનક ચંપો (*Stereospermum sp.*)

ભાવનગરના રહેવાસીઓ કદાચ આ વૃક્ષ નજીકથી ઘણી વાર પસાર થયેલ હશે પણ તેની નોંધ લઈ શકાય નહીં હોય. ગંગાજળિયા તળાવની સામે મોતીબાગના રસ્તા ઉપર રાજ ગ્લાસ હાઉસ પાસે ફૂટપાથ ઉપર એક મહુડો હશે જે કદાચ આજે હયાત નથી. જ્યારે આ દુકાનની પાછળ મહિલાબાગમાં કનક ચંપાનાં બે વૃક્ષો આવેલાં છે. તેનાં ફૂલો લીલાશ પડતા સફેદ રંગનાં હોય છે અને તેનાં દલપત્રો વજ જેવાં જાડાં હોઈને sepaloid petals ધરાવે છે.

(૨૩) ધાવડો (*Anogeissus latifolia*)

પાનખર જંગલોની આ પ્રજાતિનું ભાવનગરમાં એકમાત્ર વૃક્ષ વિક્ટોરિયાપાર્કમાં આંબાકુઈ નર્સરી પૂરી થયા બાદના વિસ્તારના સામેના ભાગે આવેલ છે.

(૨૪) પારસપીપળો (*Thespesia populnea*)

પીપળાને મળતાં પર્ણો અને કપાસ જેવાં પીળાં ફૂલો ધરાવતું આ વૃક્ષ આમ તો વગડાનું વૃક્ષ છે. ભાવનગરના નવા બંદરના પોર્ટ કચેરીના પ્રાંગણમાં તેનાં કેટલાંક વૃક્ષો છે જ્યારે એક વૃક્ષ ગંગાજળિયા તળાવની પાળે આવેલ ખોડિયાર મંદિરના પ્રાંગણમાં છે. આ વૃક્ષ ઔષધિય રીતે પણ ઉપયોગી છે.

આમ, આ વનસ્પતિ માનવજીવનમાં ઘણી જ રીતે ઉપયોગી નીવડેલ છે.

આપણા રાષ્ટ્રમાં કોઈ ને કોઈ ભાગમાં દર વર્ષે અનાવૃષ્ટિ અથવા કુદરતી આફતોને લીધે નુકસાની થતી હોય છે. તેનાં અછત રાહતનાં કાર્યો માટે કરોડો રૂપિયા ખર્ચ કરવામાં આવે છે. બેરોજગારોને રોજી આપવા પુનઃજંગલની વસાહત અથવા જંગલીકરણ માટે ખૂબ જ ધન ખર્ચાય છે. પણ તેનો સદ્‌ઉપયોગ કેટલો ? તેમાંથી કેટલા ટકા વૃક્ષોનું જતન થાય છે. કેટલાં વૃક્ષો ખરા અર્થમાં લાભકર્તા બની શકે છે.

આ માટે આવો આપણે એક સંકલ્પ કરીએ કે માનવજીવનને આનંદમય બનાવવા પ્રકૃતિનો વારસો જાળવી રાખવા એક પ્રતિજ્ઞા કરીએ.

"માનવસંસ્કૃતિની સ્થાપના જેના પર આધારિત છે કે તેના પર જ નભી રહી છે તેવા નૈસર્ગિક વાતાવરણના મૂળભૂત મહત્ત્વની ખાતરી થતાં હું નિષ્ઠાપૂર્વક પ્રતિજ્ઞા કરું છું કે જેને આપણી ભવિષ્યની પેઢી થાપણ માને છે એવા આપણા નષ્ટ થઈ રહેલા વન્યજીવનની તથા વન્યવિસ્તારની હું જાળવણી કરીશ."

આનો મતલબ એમ થાય કે "વૃક્ષછેદન માનવ અકલ્યાણ" અને "વૃક્ષઉછેર માનવ કલ્યાણ" માટે ચાલો, આપણે ઉપર મુજબ પ્રતિજ્ઞા સાથે વૃક્ષઉછેરમાં મદદ કરીએ અને આપણને મળેલ નૈસર્ગિક ભેટ આપણા પછીની પેઢી માટે જાળવી રાખીએ.



सहस्त्रम् जीवती वृक्षम् - વૃક્ષજગતનાં સૌથી વધુ ઉંમરવાળાં વૃક્ષો

જાતિ	સ્થળ	આયુષ્ય (વર્ષમાં)
રેડ વૂડ	કેલિફોર્નિયા, યુ.એસ.એ.	4000થી વધારે
સિકોયા ગીગાનિયા	કેલિફોર્નિયા, યુ.એસ.એ.	3230
યેવ (Yew)	ઈંગ્લેંડ	3000
દેવદાર	તેહરી - ગરવાલ, યુ.પી	704
સાગ	ઉલાન્દી, ચેન્નાઈ	500થી વધારે
સીસમ	ઉલાન્દી, ચેન્નાઈ	આશરે 600
ચીર	ચકાટા, યુ.પી.	327
ચિનાર	શ્રીનગર	295



જ્યોતિષશાસ્ત્ર અને વૃક્ષઆરાધના

આર. બી. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક

હિંદુ શાસ્ત્રો મુજબ પરંપરાગત જ્યોતિષશાસ્ત્રના નિયમો અનુસાર સૂર્ય વર્ષ દરમ્યાન ૨૭ નક્ષત્રોમાંથી પસાર થાય છે. આ ૨૭ નક્ષત્રો અને ૧૨ રાશિઓ જે તે સમયમાં જન્મ લેતી વ્યક્તિઓનું ભાવિ નક્કી કરે છે. વૃક્ષોનું મહત્ત્વ વેદો, પુરાણોની જેમ જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં પણ આલેખાયેલું છે અને આ તમામ ૨૭ નક્ષત્રો પૈકીના દરેક નક્ષત્ર સાથે જે તે વૃક્ષને સાંકળવામાં આવેલ છે અને તેથી તે નક્ષત્રોમાં જન્મેલ વ્યક્તિઓએ તેમના નક્ષત્ર સાથે સંકળાયેલ વૃક્ષોની આરાધના કરવાથી તેમના જીવનની મનોકામનાઓ પૂર્ણ થાય અને મનવાંછિત ફળ મળે તેવું વિધાન કરેલ છે. આ અંગે લોકોને વધુ જાણકારી મળે તે માટે ગાંધીનગરના ઈન્દ્રોડા પાર્ક મુકામે પણ આવું એક નક્ષત્ર વન કે જેમાં આવાં આરાધ્ય વૃક્ષોને નક્ષત્ર મુજબ આ સાથે દર્શાવેલ આકૃતિ મુજબ વાવવામાં આવેલ છે. આ તમામ વૃક્ષો અને રાશિ સાથે તે રાશિના આરાધ્ય દેવો પણ નીચે દર્શાવ્યા મુજબ જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં નક્કી કરવામાં આવેલ છે.

આ ઉપરાંત જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં નક્કી કરેલ નવ ગ્રહ મુજબ પણ અલગ અલગ વૃક્ષ નીચે પ્રમાણે નિશ્ચિત કરવામાં આવેલ છે.

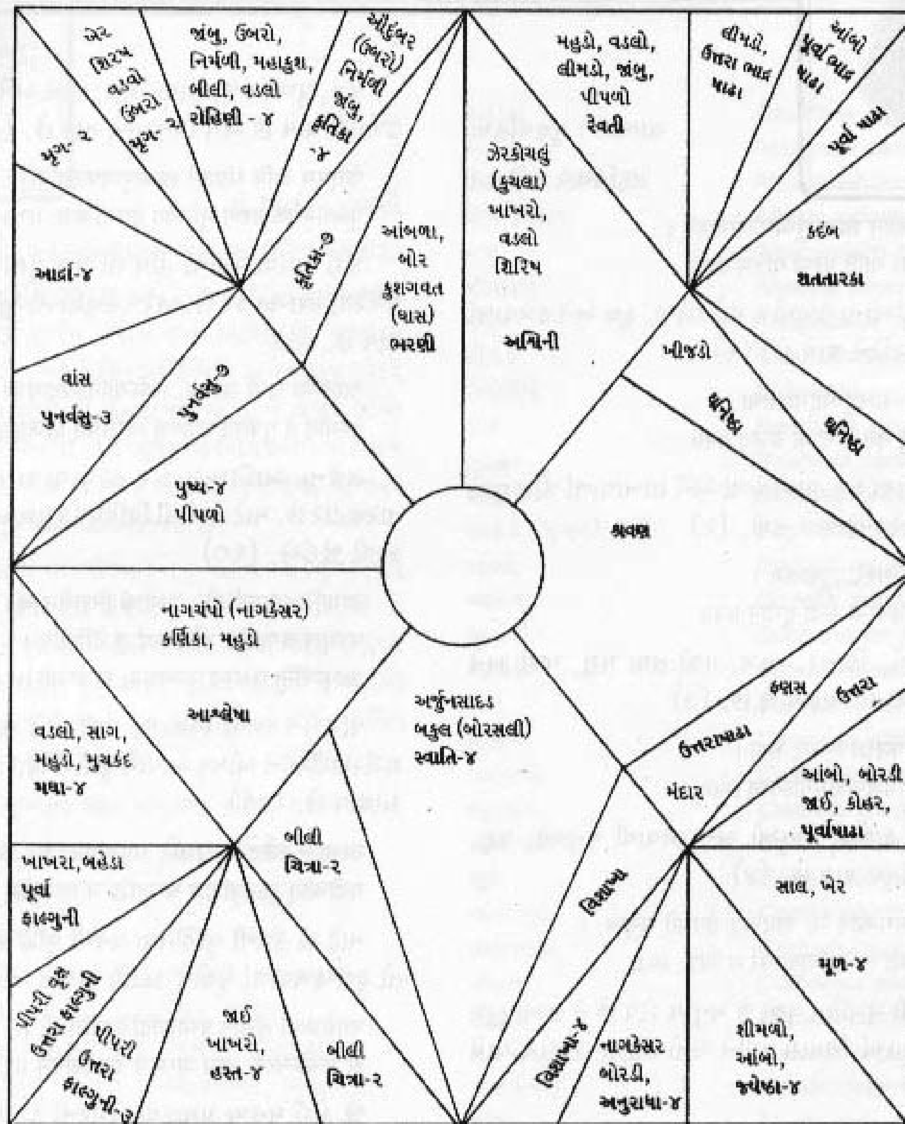
૧.	રવિ (સૂર્ય)	શ્વેતાર્ક *Calotropis procera*
૨.	સોમ (ચંદ્ર)	પલાશ *Butea monosperma*
૩.	મંગળ	ખેર *Acacia catechu*
૪.	બુધ	ઉત્તરણી *Achyranthus aspera*
૫.	ગુરુ	વડ *Ficus religiosa*
૬.	શુક્ર	ઉંમરો *Ficus glomerata*
૭.	શનિ	શમી *Acacia ferruginea*
૮.	રાહુ	દૂર્વા *Cynodon dactylon*
૯.	કેતુ	દર્ભ *Saccharum spontaneum*

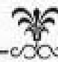
યાદી-૧

વિવિધ નક્ષત્રો, આરાધ્ય વૃક્ષ અને દેવતા

અનુ.	નક્ષત્ર	આરાધ્ય વૃક્ષ	આરાધ્ય દેવતા
૧.	અશ્વિની	ઝેરકોચલું *(Strychnos nuxvomica)*	અશ્વિનીકુમાર
૨.	ભરણી	આંબળા *(Emblica officinalis)*	યમ
૩.	કૃતિકા	ઔદુંબર, ઉંબરો *(Ficus glomerata)*	અગ્નિ
૪.	રોહિણી	જાંબુલ, જાંબુ *(Syzygium cumini)*	બ્રહ્મા
૫.	મૃગ	ખેર *(Acacia catechu)*	-
૬.	આર્દ્રા	કૃષ્ણાર્જુન/કૃષ્ણગુરુ *(Aquilaria agalocha)*	શિવ
૭.	પુનર્વસુ	વાંસ *(Dendrocalamus strictus)*	અદિતિ
૮.	પુષ્ય	પીપળો *(Ficus religiosa)*	ગુરુ
૯.	આશ્લેષા	નાગકેસર/નાગચંપો *(Mesua ferrea)*	સર્પ
૧૦.	મઘા	અક્ષય વડ *(Ficus benghalensis)*	પિતૃ
૧૧.	પૂર્વા	ખાખરો, પલાશ *(Butea monosperma)*	ભગ અથવા ભાગ
૧૨.	ઉત્તરા	પાપરી, પીપલી, પીપરી *(Ficus rumphii)*	અયર્મા અથવા અયમ્ય
૧૩.	હસ્ત	જાઈ/જૂઈ *(Jasminum auriculatum)*	સૂર્ય
૧૪.	ચિત્રા	બિલી/બેલ/બિલ્વ *(Aegle marmelos)*	ત્વષ્ટા/વિશ્વકર્મા
૧૫.	સ્વાતિ	અર્જુન, અર્જુન, સાદડ *(Terminalia arjuna)*	વાયુ
૧૬.	વિશાખા	નાગકેસર *(Mesua ferrea)*	ઈંદ્રાગ્નિ
૧૭.	અનુરાધા	નાગકેસર *(Mesua ferrea)*	ચિત્ર
૧૮.	જયેષ્ઠા	સેમલ/શીમળો/શાવર *(Bombax malabarica)*	ઈંદ્ર
૧૯.	મૂળ	સાલ/શળધૂપ *(Shorea rubusta)*	રાક્ષસ
૨૦.	પૂર્વાષાઢા	વેત, નેતર *(Calamus rotang)*	જલ, જળ
૨૧.	ઉત્તરાષાઢા	ફણસ *(Artocarpus integrifolia)*	વિશ્વદેવા
૨૨.	શ્રવણ	આંકડા *(Calotropis gigentea)* -	વિષ્ણુ
૨૩.	ધનિષ્ઠા	શમી, ખીજડો, ખીજરી *(Prosopis spicigera)*	વસુ
૨૪.	શતતારકા	કદમ્બ *(Anthocephalus cadamba)*	વરૂણ
૨૫.	પૂર્વભાદ્રપદા	આંબો/આમ્ર *(Mangifera indica)*	અજેક/અજૈકપાદ
૨૬.	ઉત્તરાભાદ્રપદા	નિમ, લીમડો, લિંબડો, કડુલિંગ *(Azadirachta indica)*	અબિબુધ્ય
૨૭.	રેવતી	મહુની/મધુક/મહુડો/મહુઆ *(Madhuca latifolia)*	પુષા

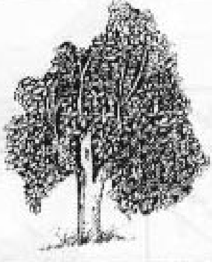
નક્ષત્ર વન





વિજયનગર તાલુકા (જી. સાબરકાંઠા) ના પાલ ગામે એક રુખડાનું વૃક્ષ (એડેન્સોનીયા ડીજીટાટા - *Adansonia digitata*) આવેલું છે જે ૧૦ થી ૨૦ મીટર ઉંચું, પાનખર વૃક્ષ છે. તેનાં થડનો ઘેરાવો લગભગ ૩૦ થી ૩૨ ફૂટ જેટલો છે. આ ઐતિહાસિક ઝાડ વિશે કહેવાય છે કે ગોરખનાથે પોતાના શિષ્યને આ વૃક્ષ નીચે બેસી બોધ કરેલો છે. સ્થાનિક લોકોના કહેવા પ્રમાણે કેટલાંક સાધુઓ આ ઝાડ નીચે બેસવા આવે છે અને રહે છે.આ ઝાડ ૪૦૦ વર્ષ પુરાણું હોવાનું મનાય છે. આ ઝાડની છાલમાં જખમ કરવાથી ધોળો ગુંદર નીકળે છે. જે મોઢું પાક્યું હોય તો મોઢામાં રાખવાથી આરામ થાય છે. છાલની પોટીસ ગડ-ગુમડાં ઉપર બાંધવામાં આવે છે. છાલનું ચૂર્ણ તાવવાળાને અપાય છે.

પાકેલા ફળનો ગર્ભ સાત સરખા ભાગમાં વહેંચી દરેક ભાગને સમાન વજનની સાકર સાથે ભેળવી પાણીમાં રાખી રાત્રે ખુલ્લા આકાશમાં રાખી વહેલી સવારે આ મિશ્રણ સ્ત્રીઓને સાત દિવસ સુધી પીવડાવાય છે જેથી સ્ત્રીઓની રોગો જેવાંકે કસુવાવડ, ગર્ભપાત થતો અટકે છે અને ગર્ભનું રક્ષણ થાય છે. પાકા ફળનો ગર્ભ મરડા પર પીવડાવાય છે.



વૃક્ષમહિમા

સાભાર : વૃક્ષમહિમા
સદ્‌વિચાર પરિવાર

यः पुमान् रोपयेद् वृक्षान् छाया पुष्पफलोपगान् ।
सर्वसत्त्वोपभोग्याय स याति परमां गतिम् ॥१॥

જે મનુષ્ય સર્વ પ્રાણીઓના ઉપભોગ માટે છાયા, ફૂલ અને ફળવાળાં વૃક્ષો રોપે છે તે પરમ ગતિને પામે છે. (૧)

छायापुष्पोपगांत्रिंशत् फलपुष्पद्रुमांस्तथा ।
रोपयित्वा सशाखांस्तु नरो न नरकं व्रजेत् ॥२॥

છાયા-પુષ્પોવાળાં તથા ફળ-પુષ્પોવાળાં અને શાખાવાળાં ત્રીસ વૃક્ષો જે મનુષ્ય રોપે છે તે નરકમાં જતો નથી. (૨)

देवदानवगन्धर्वाः किन्नरनागगुह्यकाः ।
पशुपक्षीमनुष्याश्च संश्रयन्ति सदा द्रुमान् ॥३॥

દેવ, દાનવ, ગંધર્વો, કિન્નર, નાગ, યક્ષો તથા પશુ, પક્ષી અને મનુષ્યો પણ હંમેશાં વૃક્ષોનો આશ્રય લે છે. (૩)

पुष्पैः सुरगणाः सर्वे फलैश्च पितरः सदा ।
छायया ये मनुष्यास्तु पशुपक्षिमृगास्तथा ॥४॥

ફૂલોથી સર્વ દેવો, ફળોથી પિતૃઓ અને છાયાથી મનુષ્યો, પશુ, પક્ષી વગેરે પ્રાણીઓ સંતુષ્ટ થાય છે. (૪)

पुष्पोपगन्धांश्च फलोपगन्धान् यः पादपान् रोपयते मनुष्यः ।
समृद्धदेशे वरवेश्मवेद्यां लभेदधिष्ठानवरं स विप्रः ॥५॥

ફૂલોથી અને ફળોથી સુગંધિત વૃક્ષો જે મનુષ્ય રોપે છે તે જ્ઞાનીપુરુષ સમૃદ્ધ દેશમાં ઉત્તમ ગૃહમાં નિવાસ કરીને મનોવાંછિત વરદાન પામે છે. (૫)

तस्मात् सुबहवो वृक्षा रोप्याः श्रेयोऽभिवांच्छता ।
पुत्रवत् परिपाल्याश्च ते पुत्राः धर्मतः स्मृताः ॥६॥

એટલા માટે પોતાનું શ્રેય ઇચ્છનારાએ ઘણાં વૃક્ષો રોપવાં તથા તેઓનું પુત્રની જેમ પાલન કરવું. કારણ કે વૃક્ષોને ધર્મ પ્રમાણે પુત્રો લેખવામાં આવ્યાં છે. (૬)

किं धर्मविमुखैः पुत्रैः केवलं स्वार्थहेतुभिः ।
तरुपुत्रा वरं ये तु परार्थैकानुवृत्तयः ॥७॥

ધર્મવિહીન અને માત્ર સ્વાર્થમાં રાચનારા પુત્રોથી શું વળવાનું છે ? એના કરતાં તો વૃક્ષો રૂપી પુત્રો ઘણા ચડિયાતા છે, જેઓ એકમાત્ર પરમાર્થ વૃત્તિનું જ પાલન કરે છે. (૭)

पत्रपुष्पफलच्छाया- मूलवल्कलदारुभिः ।
परेषाम् उपकुर्वन्ति तारयन्ति पितामहान् ॥८॥

પત્ર, પુષ્પ, ફળ, છાયા, મૂળ, છાલ અને લાકડાંથી વૃક્ષો બીજાઓને ઉપકારી થાય છે અને પિતૃઓને તારે છે. (૮)

छेत्तारम् अपि संप्राप्तं छायापुष्पफलादिभिः ।
पूजयन्त्येव तरवो मुनिवत् द्वेषवर्जिताः ॥९॥

કોઈ કાપવા આવ્યો હોય તો પણ વૃક્ષો એનું છાયા, પુષ્પ ને ફળ વગેરેથી સ્વાગત કરે છે. ખરેખર વૃક્ષો તો મુનિઓની જેમ દ્વેષથી રહિત હોય છે. (૯)

तारयन्ति च ये सम्यक् सर्वस्यातिथ्यदायकाः ।
तस्मात् ते पुत्रवत् स्थाप्या विधिवत् द्विजपुङ्गवैः ॥१०॥

સર્વેનો આતિથ્યસત્કાર કરવાવાળાં વૃક્ષો સાચી રીતે સહુનાં તારણહાર છે. માટે તેઓની વિધિપૂર્વક પુત્રવત્ બ્રાહ્મણ શ્રેષ્ઠોએ સ્થાપના કરવી જોઈએ. (૧૦)

छायाविश्रामपथिकैः पक्षीणां निलयेन च ।
पत्रमूलत्वगादींश्च औषधार्थं तु देहिनाम् ।
उपकुर्वन्ति वृक्षस्य पञ्चयज्ञः स उच्यते ॥११॥

પથિકોને છાયા-વિશ્રામ, પક્ષીઓને માળો, પત્ર તથા છાલ વડે શરીરધારીઓને ઔષધ આપીને વૃક્ષો ઉપકાર કરે છે. વૃક્ષોનો આ પંચયજ્ઞ કહેવાય છે. (૧૧)

तस्मान्न च्छेदयेत् वृक्षान् सपुष्पफलवान् कदा ।
यदीच्छेत् कुलवृद्धिश्च धनवृद्धिं च शाश्वतीम् ॥१२॥

માટે જો કુળની વૃદ્ધિ તથા ધનની વૃદ્ધિ કાયમ રહે એમ ઇચ્છતા હો તો ફૂલ-ફળવાળાં વૃક્ષોને કદાપિ કાપતા નહિ. (૧૨)

नगरोपवने वृक्षान् प्रमादाद्विच्छिनत्ति यः ।
स गच्छेन्नरकं नाम जृम्भणं रौद्रदर्शनम् ॥१३॥

જો કોઈ મનુષ્ય પ્રમાદથી નગરનાં કે ઉપવનનાં વૃક્ષોને કાપે છે તે જૃમ્ભણ નામના ભયંકર નરકમાં પડે છે. (૧૩)

यथा सुपुत्रः कुलमुद्धरेद् हि यथातिकृच्छ्रनियमप्रयत्नात् ।
तथात्र वृक्षाः फलपुष्पयुक्ताः स्वं स्वामिनं नरकाद् उद्धरन्ति ॥१४॥

જે રીતે સમસ્ત કર્તવ્ય બજાવીને અને નિયમ-પાલન કરીને સુપુત્ર કુળનો ઉદ્ધાર કરે છે તેવી રીતે આ જગતમાં ફળ-ફૂલવાળાં વૃક્ષો પોતાના સ્વામીને નરકમાંથી તારે છે. (૧૪)

वसुधेति सुशीतेति पुष्पदेति धरेति च
नमस्ते सुभगे नित्यं द्रुमोऽयं वर्धतामिति ॥१५॥

તું દ્રવ્ય દેનારી છે. અતિ શીતલ છે. પુષ્પ દેનારી છે અને સર્વને ધારણ કરનારી છે તેથી હે સુભગ પૃથ્વી ! તને નમસ્કાર. આ વૃક્ષની નિત્ય વૃદ્ધિ થયા કરો. (૧૫)





ગુજરાતનાં વૃક્ષો

- ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી
લોકવનસ્પતિશાસ્ત્રી સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

ગુજરાત રાજ્ય ભારતના પશ્ચિમે 20°.2' અને 24°.41' ઉત્તરીય અક્ષાંશ અને 68°.8' અને 74°.23' પૂર્વીય રેખાંશ વચ્ચે આવેલું છે. ગુજરાત રાજ્ય વૈવિધ્યસભર હવામાન, ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અને ભૂપૃષ્ઠ ધરાવે છે. ઉપરાંત અન્ય કોઈપણ રાજ્યની સરખામણીએ સૌથી વધારે લાંબો દરિયાકિનારો ધરાવે છે. આબોહવા અને ભૂપૃષ્ઠની વિવિધતાને પરિણામે વિવિધ પ્રકારના વનો જોવા મળે છે જેમાં ડાંગના ભેજવાળા પાનખર વનોથી કચ્છના રણો એ ગુજરાતની વિશિષ્ટતા છે.

વનસ્પતિ વૈવિધ્યતામાં વૃક્ષોની હાજરી અને તેનું મહત્વ આંકવું ખરેખર મુશ્કેલ છે, કારણ કે વૃક્ષો વનસ્પતિ સંસારનો એક એવો ભાગ છે કે જેની માત્ર હાજરી સાતત્યતાપૂર્ણ છે. બાકીના છોડ, ક્ષુપ, વેલા-વેલીઓ જેવી વનસ્પતિઓનો જીવનકાળ ટૂંક સમય પૂરતો એટલે કે મૌસમી હોય છે. વિવિધ પ્રકારના વૃક્ષો અને વૃક્ષ સંયોજનોને લીધે વિવિધ પ્રકારના જંગલોનું અસ્તિત્વ શક્ય બને છે.

ગુજરાત રાજ્યના વનોને મુખ્યત્વે સાત સમૂહમાં વહેંચી શકાય છે.

અ.નં.	વનનો પ્રકાર	વિતરણ પ્રદેશ-જિલ્લા
૧.	ભેજવાળા પાનખર વનો	ડાંગ, વલસાડ
૨.	ઓછા ભેજવાળા સાગના વનો	સુરત, ભરુચ
૩.	સૂકા સાગના વનો	વડોદરા, પંચમહાલ
૪.	ખૂબજ સૂકા સાગના વનો	ગીર, જુનાગઢ
૫.	સૂકા અને કાંટાવાળા પાનખર વનો	અમરેલી, રાજકોટ, ભાવનગર, બનાસકાંઠા સાબરકાંઠા, કચ્છ
૬.	ઘાસવાળા વનો	સૌરાષ્ટ્ર ઉપદ્વીપ
૭.	દરિયાઈ ભરતીવાળા વનો	કચ્છ, જામનગર

ઉપરોક્ત વિવિધ વનોમાં જુદાં જુદાં પ્રકારના વૃક્ષો તેમજ વૃક્ષ સંયોજનો જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં થતા વિવિધ વૃક્ષોની યાદી નીચે પ્રમાણે છે :-

ગુજરાતી નામ		વૈજ્ઞાનિક નામ
ખેર	:	*Acacia chundra*
હરમો બાવળ	:	*Acacia leucophloea*
દેશી બાવળ	:	*Acacia nilotica*
ગોરડ	:	*Acacia senegal*
રુખડો	:	*Adansonia digitata*
હલદરવો	:	*Adina cordifolia*
બીલી	:	*Aegle marmelos*
પથ્થરદેવી	:	*Aglaia odoratissima*
અરડૂસો	:	*Ailanthus excelsa*
આંકોલ	:	*Alangium salvifolium*
શિરીષ	:	*Albizia lebbeck*
ધોળો શિરીષ	:	*Albizia odoratissima*
કાજુ	:	*Anacardium occidentale*
સીતાફળ	:	*Annona squamosa*
ધવ	:	*Anogeissus latifolia*
લીમડો	:	*Azadirachta indica*
ઈંગોરિયો	:	*Balanites aegyptiaca*
વાંસ	:	*Bambusa arundinacea*
ઝીંઝી	:	*Bauhinia racemosa*
શીમળો	:	*Bombax ceiba*
સાલેડી (ગુગળ)	:	*Boswellia serrata*
દાંતલો	:	*Bridelia retusa*
આસન	:	*Bridelia squamosa*
ચારોળી	:	*Buchanania lanzan*
ખાખરો	:	*Butea monosperma*
કુંભી	:	*Careya arborea*
મુંજાળ	:	*Casearia elliptica*
ગરમાળો	:	*Cassia fistula*
ભૂતઝાડ	:	*Cassine glauca*
નાની શીમળ	:	*Ceiba pentendra*
ગુંદો	:	*Cordia dichotoma*
નાની ગુંદી	:	*Cordia gharaf*
વાયવરણો	:	*Crateva nurvala*
સીસમ	:	*Dalbergia sissoo*
સંદેસરો	:	*Delonix elata*
ગુલમોહર	:	*Delonix regia*
વાંસ (નર)	:	*Dendrocalamus strictus*
કરંજ	:	*Derris indica*
કરમલ	:	*Dillenia pentagyna*
હેકી, મકરાણી	:	*Diospyros cordifolia*
ટીમરુ	:	*Diospyros melanoxylon*
મેઢશીંગી	:	*Dolichandrone falcata*
પુત્રંજીવ	:	*Drypetes roxburghii*
વઢવારડી	:	*Ehretia laevis*
આંબળા	:	*Emblica officinalis*
પાનરવો	:	*Erythrina indica*
નીલગીરી	:	*Eucalyptus citriodora*
વડ	:	*Ficus benghalensis*
ઉંબરો	:	*Ficus racemosa*
પીપળો	:	*Ficus religiosa*
લોદરી	:	*Flacourtia indica*
કાકડ	:	*Garuga pinnata*

સેવન	:	*Gmelina arborea*
ધામણ	:	*Grewia tiliaefolia*
ભદ્રાક્ષ -	:	*Guzuma tomentosa*
પાદર	:	*Heterophragma quadriloculare*
કણજી	:	*Holoptelea integrifolia*
લુણીયો	:	*Hymenodictyon excelsum*
તોપગોળો	:	*Kigelia pinnata*
મોયણો	:	*Lannea coromandelica*
કોઠું	:	*Limonia acidissima*
મહુડો	:	*Madhuca indica*
આંબો	:	*Mangifera indica*
રાયણ	:	*Manilkara hexandra*
બકાન લીમડો	:	*Melia azedarach*
લિંબારા	:	*Melia composita*
ચંપો	:	*Michelia champaca*
ઉંભ	:	*Miliusa tomentosa*
દેશીબૂચ	:	*Millingtonia hortensis*
કલમ	:	*Mitragyna parvifolia*
આલ	:	*Morinda tomentosa*
સરગવો	:	*Moringa concanensis*
મીઠો સરગવો	:	*Moringa oleifera*
ટેટું	:	*Oroxylum indicum*
તણછ	:	*Ougeinia oogeinensis*
ચંદુફળ	:	*Parkia biglandulosa*
ગોરસઆંબલી	:	*Pithecellobium dulce*
ઉમ	:	*Polyalthia cerasoides*
ખીજડો	:	*Prosopis specigera*
બીયો	:	*Pterocarpus marsupium*
ખડસીંગી	:	*Radermachera xylocarpa*
પીલુડી	:	*Salvadora oleoides*
પીલુડી	:	*Salvadora persica*
અરીઠી	:	*Sapindus emarginatus*
અશોક	:	*Saraca indica*
કુસુમ	:	*Schleichera oleosa*
ભીલામો	:	*Semecarpus anacardium*
રોણ	:	*Soymida febrifuga*
અંબાડો	:	*Spondias pinnata*
કડાયો	:	*Sterculia urens*
પાડળ	:	*Stereospermum personatum*
હરેરો	:	*Streblus asper*
નિર્મળી	:	*Strychnos potatorum*
મોહોગીની	:	*Swietenia mahogoni*
જાંબુ	:	*Syzygium cumini*
જળજાંબુ	:	*Syzygium heyneanum*
ખાટી આંબલી	:	*Tamarindus indica*
રગતરોહીડો	:	*Tecomella undulata*
સાગ	:	*Tectona grandis*
અર્જુન સાદડ	:	*Terminalia arjuna*
બહેડાં	:	*Terminalia bellirica*
હરડે	:	*Terminalia chebula*
સાદડ	:	*Terminalia crenulata*
પારસ પીપળો	:	*Thespesia populnea*
ગોલ	:	*Trema orientalis*
પેટાર	:	*Trewia polycarpa*
દૂધલો	:	*Wrightia tinctoria*
ખરણો	:	*Wrightia tomentosa*
ગાંગડ	:	*Xeromphis uliginosa*

વૈવિધ્યતાપૂર્ણ હવામાન, ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અને ભૂપૃષ્ઠ ઉપરાંત ભારતનાં અન્ય કોઈપણ રાજ્ય કરતાં સૌથી વધારે લાંબો દરિયા કિનારો એ ગુજરાતની વિશિષ્ટતા છે.

સૂકા પાનખર જંગલમાં સાગ, ખાખરો, સાદડ, સાલેડી, ધાવડો, કુસુમ, શીમળો, દંતલો, મોયણો, શિરીષ, આલ, બીયો, આમળા, આંબલી, ગોયણ, કડાયો, રોણ, બીલી, સેવન, લોધ્રી, વડ, ઉંબરો, દૂધલો, ગોરડ, આસુંદ્રો, કરંજ, કણજી, અરીઠી, ટીમરુ વગેરે સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. આમની સાથે કોદારો, ગડિયારી, સીસમ, ટેટુ, રુખડો, ખીજડો, ખડસીંગી, કાંચનાર, ઠીકરી, હરડે, બહેડાં, અર્જુન સાદડ, ધોળો શિરીષ, કેલઈ, હરમો, બાબરખેર, વાયવરણો, અંબાડા, કડવો સરગવો (*Moringa concanensis*), કણજી, જંગારીયો ખાખરો, બોંડારો (*Lagerstromia parviflora*) વગેરે પણ જોવા મળે છે.

વૃક્ષોનાં જુદા જુદા સંયોજન પરથી વનોના પ્રકારો પાડવામાં આવે છે. જેવાં કે સાગનું વન, સાગરહિત વન, બાવળીયો વન, સાલેડી મોયણાનું વન, વગેરે.

પાનખર જંગલો મુખ્ય રીતે મધ્યગુજરાત, સૌરાષ્ટ્ર, ઉત્તર ગુજરાત, કચ્છ સહિત અનેક વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે. કચ્છ અને ઉત્તર ગુજરાતનાં જંગલોમાં વૃક્ષોની માત્રા પ્રમાણમાં ઓછી હોય છે. ત્યાં મુખ્યત્વે બાવળની જાતિઓ, બોરડીઓ, ઈંગોરીયો, ધાવડો, પીલુડી જેવા વૃક્ષો વધુ જોવા મળે છે. પાનખર જંગલનું ઉદાહરણ ગીરનાં જંગલો પુરું પાડે છે.

ભેજવાળા પાનખર જંગલો મુખ્યત્વે દક્ષિણ ગુજરાત (સુરત-વ્યારાથી લઈને ડાંગ સુધી) જોવા મળે છે. આ જંગલોનું મુખ્ય વૃક્ષ સંયોજન સાગ, કરંજ, કણજી, સાદડ, કદમ, હળદુરવો, બીયો, ભોંડારો, શીમળો, ઊંભ, કુંભી, આસુંદો, કાંચનાર, સવન, લીંબારો, કડાયો, કુસુમ, આલ, નકરી, ટીમરુ, નાનછી, ખાડસીંગી, ટેટુ, કરમેલ, તણછ, બહેડો, હરડે, અંજન, ભીલામો, મોયણો, ચારોળી વગેરે છે. પણ સંયોજનમાં આ સાથે સામાન્ય રીતે પાનખર પ્રદેશમાં ઉગતા વૃક્ષો પણ ઓછા વત્તા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. ડાંગના જંગલો ઉદાહરણરુપ છે.

- સૂકા પાનખર કે ભેજવાળા પાનખર જંગલોમાં નદી તટનાં પ્રદેશનું વૃક્ષ સંયોજન મોટેભાગે સમાન હોય છે. વૃક્ષ સંયોજનનાં મુખ્ય ઘટકો જાંબુ, જળજાંબુ, આલ, પીપરી, કણજી, કરંજ વગેરે હોય છે.

દેશમાં સૌથી લાંબો દરિયા કિનારો ગુજરાત પાસે હોઈ સમુદ્ર તટના ચેર જંગલોનો વિકાસ સારો હોવો જોઈએ એવી આશા રખાય પણ એ આશાની તુલનામાં ભલે ઓછો હોય તો પણ એ જંગલોની વૈવિધ્યતા

ઓછી નથી. કચ્છનાં અખાતનો સમગ્ર કિનારો તેમજ જામનગર દરિયા કિનારો આ દૃષ્ટિએ સમૃદ્ધ છે. જ્યારે સૌરાષ્ટ્ર, ખંભાતનો અખાત અને દક્ષિણ ગુજરાતના દરિયા કિનારે આ જંગલો છૂટા છવાયા જોવા મળે છે. આ વિસ્તારમાં જોવા મળતી ચેરની મુખ્ય જાતોમાં એવીસીનિયા ઓફિસીનેલીસ (*Avicennia officinalis*) , રાઈઝોફોરા મ્યુક્રોનાટા (*Rhizophora mucronata*), સેરીઓપ્સ ટગલ (*Ceriops tagal*), સોનેરેસીયા અપેટેલા (*Sonneratia apetala*), એજીસેરસ કોરનીક્યુલેટા (*Aegicerus corniculata*) વગેરે છે તો તેની સાથે પીલુડી જેવા વૃક્ષો પણ જોવા મળે છે. ગુજરાતનાં ઝડપી ઔદ્યોગિક-આર્થિક વિકાસની તરસનાં કારણે ચેરના જંગલો પર ભય વધી ગયો છે અને તેમની વૈવિધ્યતા ધીમે ધીમે નષ્ટ થઈ રહી છે. ગુજરાતનાં વન પ્રદેશોની આગવી ઓળખ માટે આ પ્રદેશ પ્રત્યે લક્ષ્ય આપવું આજે ખૂબ જરુરી બની ગયું છે. નહીંતર આવતીકાલે મતલબ કે ભવિષ્યમાં ચેરના વૃક્ષો કદાચ જોવા પણ નહીં મળે.

જંગલમાં ઊગતા વૃક્ષો સિવાય પણ આપણી આસપાસ બીજા અનેક વૃક્ષો જોવા મળે છે જેમને સુશોભન માટે, છાંયા આપનાર, ફળ આપનાર વૃક્ષ તરીકે ઉગાડવામાં આવે છે. આંબા જેવા વૃક્ષો ફળદાયી હોવાથી તેમનું મોટાપાયે વાવેતર કરવામાં આવે છે. આવા વૃક્ષોની યાદીમાં નીલગીરી (*Eucalyptus globulus, E. grandis*), તામ્રફળી (*Peltophorum pterocarpum*), બોટલ બ્રશ (*Callistemon rigidus*), રામબાવળ (*Parkinsonia digitata*), કાઈજેલિયા (*Kigelia pinnata*), ગરમાળો, કાસીદ (*Cassia siamea*), કાસુંદ્રી (*Cassia sophera*), જાવા કેશીયા (*Cassia javanica*), બર્મીસ પીંકકેશીયા (*Cassia renigera*), વરસાદી વૃક્ષ / રાતો સરસડો (*Samanea saman*), બકન લીમડો, લીમડો, અરડૂસો, કોઠું, મુચકુંદ (*Pterospermum suberifolium*), નાની શીમળ, હલદરવો, કલમ, ભદ્રાક્ષ, પાનરવો, ગુલમોહર, સુબબુલ (*Leucaena leucocephala*), સરગવો વગેરે મુખ્ય છે. જંગલ ખાતુ પણ આ વૃક્ષોનો ઉપયોગ જંગલ વૃદ્ધિકરણ કાર્યક્રમ માટે કરે છે. શરુ (*Casuarina equisetifolia*) જેવા વૃક્ષને હવા અરોધક તરીકે દરિયા કિનારે ઉગાડાય છે. નારીયેળી (*Cocos nucifera*), ખજૂર (*Phoenix sylvestis*), શિવજટા (*Caryota urens*), રાવણતાડ (*Hyphaene indica*), રાજતાડ (*Roystonea regia*), તાડ (*Borassus flabellifer*) વગેરે પામવૃક્ષો છે. જે સુશોભન વૃક્ષો તરીકે તેમજ ફળ આપનાર વૃક્ષ તરીકે બગીચાઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે.



વિક્ટોરિયા પાર્ક, મિસ્ત્રી હરિલાલનું બાવલું અને ભાવનગરની પ્રજાનો પ્રેમ

"ઉઘાડે માથે છે મિસ્ત્રી હરિલાલ
ટાઢ-તડકો-વરસાદ વેઠે છે હરિલાલ
કાં ભૂલ્યા પરંપરાઓ ભાવેણાના લાલ
શું રહેવાના હરિલાલના કાયમ આ હાલ હવાલ ?"

ભાવનગરના વિક્ટોરિયા પાર્કની મધ્યે "ભોજનશાળા" આવેલી છે. અગાઉ અહીં એક સુંદર નકશીઓવાળી થાંભલી પર વિલાયતી નળિયા લગાવેલ મોટો ઓટલો હતો, જે વિશ્રામ સ્થળ તરીકે ઉપયોગમાં લઈ શકાય એ હેતુથી બનાવવામાં આવેલ. આ ઓટલાની મધ્યે એક બાવલું છે. આ બાવલાની નીચે લગાવેલ તકતીમાં નીચે મુજબનું લખાણ છે.

"મિસ્ત્રી હરિલાલ વન ભોજનશાળાનું બાંધકામ બાવલા સહિત જાહેર ઉઘરાણાથી બંધાવવામાં આવ્યું છે. નામદાર દરબારશ્રીની લાંબી નિમકહલાલ નોકરીને લીધે તેઓશ્રીની કૃપાથી તેમજ લોકોની તેમના પરની પ્રિતીને લીધે છે."

ઈ.સ. ૧૮૮૬

આ લખાણ દર્શાવે છે કે એક સૈકા કરતાં વધુ વર્ષો અગાઉ પણ ભાવેણાની પ્રજા આ પ્રકારના કામો માટે ઉદાર હાથે ફાળો આપતી હતી. ૧૯૮૨ના વાવાઝોડામાં ભોજનશાળાની છાપરી નાશ પામ્યા બાદ મારો આ "મિસ્ત્રી હરિલાલ" ઉઘાડે માથે છે. તડકો અને વરસાદ સહી રહ્યો છે. શું ભાવેણાની પ્રજા તેને ફરીથી છત્ર પૂરું પાડી શકશે ખરી ?

- વિશ્વભરમાં ઓર્કિડની ૨૫,૦૦૦ કરતાં પણ વધારે જાતો આવેલી છે.
- પૃથ્વી ઉપર વિષુવવૃત્તની નજીકનો વિસ્તાર આબોહવાની દૃષ્ટિએ ગરમ અને ભેજવાળો હોય છે અને અહીં વિશ્વના વિષુવવૃત્તિય વર્ષા વનો આવેલાં છે. સૌથી મોટા વનવિસ્તારો દક્ષિણ અમેરિકા, પશ્ચિમ આફ્રિકા અને દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયામાં આવેલાં છે. જ્યાં ઘણી જુદી જુદી જાતની વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ આવેલાં છે.
- વનો આ પૃથ્વી ઉપરના કુલ વિસ્તારનો ફક્ત ૬ ટકા જેટલો વિસ્તાર રોકે છે, તેમ છતાં તે પૃથ્વી ઉપરના ૭૦થી ૯૦ ટકા જેટલી સજીવસૃષ્ટિની જાતો ધરાવે છે.

ગુજરાતનાં પક્ષીઓ - શ્રી સલિમ અલિ જન્મશતાબ્દી નિમિત્તે એક સિંહાવલોકન



- શ્રી લવકુમાર ખાચર
ભાવાનુવાદ - ડૉ કેતન

કુળ : જેકાનિડી : (જળમાર્જાર)
કુળ : હિમાટોપિડી દરિયાઈ અબલખ
કુળ : રોસ્ટ્રાટ્યુલિડી (પાનલવા)

જળમાર્જાર (ફિઝન્ટ - ટેઈલ્ડ જેકાના - હાઈડ્રોફેઝિયાનસ ચિરુર્ગસ) આપણે ત્યાં માર્જાર હજી પણ સામાન્ય છે અને વર્ષાઋતુ દરમિયાન આચ્છાદિત એવા ખાડાખરાબાઓમાં ખાસ્સું વ્યાપક છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાંના સૂકાતાં જતાં જળાશયો તથા પાણીનું પ્રદૂષણ આ બંને પરિબળો આ પક્ષી તેમ જ તેનાં કુટુંબી કાળા જળમાર્જાર (બ્રોન્ઝ વિન્ઝ જેકાના - મેટોપિડિયસ ઇન્ડિકસ) માટે ખતરનાક ગણાવા જોઈએ. અહીંનું સ્થાનિક એવું પાનલવા ('પેઇન્ટેડ સ્નાઇવ'- હોસ્ટ્રાટ્યુલા બેન્ગાલેન્સીસ) કદાચ આપણા અંદાજ કરતા વધુ સામાન્ય છે. પર્યાવરણ સાથે ભળી જતી તેની વિશિષ્ટ ભાતીગળ અને નાનામાં નાના જલાશયની ઓથે આબાદ રીતે લપાઈ શકવાની તેની ક્ષમતાને લીધે આ પક્ષી સહેલાઈથી જનસમાજની નજર બહાર રહે છે. વળી, તેની પ્રજનનઋતુ વર્ષાકાળ દરમિયાન હોય છે કે જે દરમિયાન દુર્ભાગ્યે જૂજ પક્ષીનિરીક્ષકો, પક્ષીનિરીક્ષણ માટે બહાર નીકળતા હોય છે. આથી માદાઓનો અવાજ તેઓને કાને પડતો નથી. ઉઠાવદાર એવા શ્વેત-શ્યામ રંગની ભાતીગળ ધરાવતા દરિયાઈ અબલખ (ઑઇસ્ટર કેચર્સ - હિમેન્ટોપસ ઓસ્ટ્રેલાગસ) હજી પણ શિયાળા દરમિયાન કચ્છ અને સૌરાષ્ટ્રની દરિયાઈ પટ્ટીમાં ઘણે અંશે સામાન્ય છે. અલબત્ત, જામનગરની ઉત્તરે ઓખાથી ઉત્તરે પિરોટન વચ્ચે આવેલા છીપ (ઓઇસ્ટર)થી આચ્છાદિત પથરાળ ભૂશિરમાં તેમની સંખ્યા વધારે હોય છે.

કુળ : રિકર્વિરોસ્ટ્રીડે (ગજપાઉં અને ઊલટી ચાંચ)
કુળ : ડ્રોમેડિડે (શંખલા)
કુળ : બરહિનીડે (ચકવા)

હું ગજપાઉં ('બ્લેકવિંગ સ્ટિલ્ટ' - હિમાન્ટોપસ હિમાન્ટોપસ) ને પાણીની ગુણવત્તાનું સૂચક ('ઇન્ડિકેટર') ગણું છું. આપણા અંતરિયાળ વિસ્તારોમાં આવેલાં જળાશયો માં મળતાં સૌથી સામાન્ય પક્ષીઓમાંનું તે એક છે તે પ્રત્યેક કળણ, સરોવર, ખાબોચિયાં તથા આંતરજવારીય કાદવિયાં મેદાનોમાં હજી પણ સામાન્ય છે. હું માનું છું કે આવાં કાદવિયાં મેદાનોમાં ગજપાઉંની હાજરી સંજોગવશાત્ ઘટના (જોગાનુજોગ) ગણવી જોઈએ, કેમ કે આવા આવાસમાંથી ખોરાક મેળવવા માટે કાદવમાં ખૂબ જ જોમપૂર્વક ચાંચ ખોસવી જરૂરી હોય છે, જેના માટે ગજપાઉંની ચાંચ માફક નથી. જોકે મીઠાના અગરો અને જળબંબાકાર રણપ્રદેશોમાં પાણીની સપાટી પર તરી શકતા 'કોપેપોડ્સ' (એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવો) વિપુલ પ્રમાણમાં મળે છે. ગજપાઉં માટે તેઓને મચ્છરના ડિમ્ભોની માફક જ સપાટી પરથી ઉપાડી લેવું આસાન છે ને આમ, મીઠાના અગરો અને રણપ્રદેશોમાં ગજપાઉંની હાજરી યોગાનુયોગ ગણી શકાય નહીં. જેમ જેમ પાણી પ્રદૂષિત થાય છે તેમ તેમ તેમાંથી માછલીઓ અદૃશ્ય થાય છે, પણ બીજી તરફ મચ્છરના ડિમ્ભો બહુ મોટી સંખ્યામાં ઊભરાય છે ને તે જ ગજપાઉંનાં મોટાં ટોળાંને આકર્ષે છે. જોકે રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાંથી છોડાતા પ્રદૂષકોથી થતા પ્રદૂષણે જળાશયની પ્રાણીસૃષ્ટિ અને ડિમ્ભોની વૃદ્ધિને ડામી છે ને તેથી જ ત્યાં 'સ્ટિલ્ટ્સ' અદૃશ્ય થાય છે તેમની સંખ્યા જોકે આપણા પ્રદેશોમાં ચોક્કસપણે વધી છે તેમ કહી શકાય. બીજા તરફ, ઊલટી ચાંચ (અવૉસેટ'-રિકર્વિરોસ્ટ્રા એવોસેટ્ટા) એક કોયડારૂપ પક્ષી છે. આ શિયાળુ પ્રવાસી, ક્યારેક ક્યારેક મોટી સંખ્યામાં જોવા મળે છે. મીઠા પાણીનાં જળાશયો તેમ જ મીઠાના અગરો બંને જગ્યાએ ! જોકે મીઠાના અગરો પર તે એટલી મોટી સંખ્યામાં ભેગા થાય છે, કે તેમને જોવા એક લ્હાવો ગણી શકાય ને તે લ્હાવો લેવા માટે લાંબો પ્રવાસ કરવો પણ અયોગ્ય ન ગણાય ! શ્રી સલિમ અલિએ ૧૯૪૪માં પશ્ચિમ બેટ પર આવેલાં 'નીર' (એક સ્થળનું નામ - સં.)ને પેલે પાર, કચ્છના મોટા રણમાં આ પક્ષીની મોટી માળાવસાહત 'શોધી કાઢી' હતી. આવું જ પ્રજનન ૧૯૪૪ પછીનાં વર્ષોમાં પણ થયું હોવું જોઈએ. ઊલટી ચાંચ, ગજપાઉંની માફક થોડીક માત્રામાં થતા જળપ્રદૂષણથી લાભાન્વિત થતું હોય તેમ લાગે છે તથા આ પક્ષીના મોટા ટોળા મચ્છરના ડિમ્ભોને મોટી માત્રામાં 'સ્વાહા'કરતા જ હશે !

બધાં કાંઠો ખૂંદનારા પક્ષીઓમાં અલગ પડી જતાં શંખલા ('ક્રેબ પ્લોવર્સ - ડ્રોમાસ આર્ડિયોલા')વિશેની માહિતી, ડિસેમ્બર ૧૯૭૦માં મેં જ્યારે પિરોટન ટાપુની મુલાકાત લીધી તે પહેલાં ક્ષતિઓવાળી હતી. શ્રી સલિમ અલીએ તેને સ્પષ્ટપણે ખૂબ જ વિરલ રખડું પક્ષી ગણાવેલું. વળી, ધર્મકુમારસિંહજીએ મેં ખાસ્સા અંતરે બેઠેલા વાબગલીઓના ટોળાને શંખલા તરીકે ખોટી રીતે ઓળખ્યાં હોવાનું મંતવ્ય આપેલું. આ બંને ઉદાહરણો વાસ્તવમાં તે સમયમાં શંખલા વિશેના આપણા મર્યાદિત જ્ઞાનને છતું કરે છે. 'પિક્ટોરિયલ ગાઇડ'માં આ પક્ષી 'મહદંશે સંધિકાળનું ('ક્રેપેસ્ક્યુલર') તથા દરિયાકાંઠાનું કાંઠો ખુંદનારું હોવાનું જણાવેલ છે. ખરેખર તો, શંખલા દિવસના માત્ર સંધિકાળે સક્રિય બનતાં પક્ષીઓ નથી. તેઓ દરિયાઈ 'વીર' 'વેવ' ('સી-ટાઇડ')ને અડોઅડ રહી ક્રિયાશીલ રહેતાં પક્ષીઓ છે તથા તેમની આહારોત્પાદન તથા આરામ કરવાની પ્રવૃત્તિઓ 'વીર'ના આવનજાવન સાથે સંલગ્ન હોય છે 'વીર'ની ધાર સાથેનું તેમનું બંધન એટલું મજબૂત હોય છે કે ઊડી જવાની ફરજ પડે ત્યારે પણ ભૂશિર કે રેતાળપટ્ટીની સીમારેખાનું ક્યારેય ઉલ્લંઘન કરતા નથી. ખુલ્લા પાણીની ઉપર ઊડે છે ત્યારે તેઓ ખૂબ નીચી ઊંચાઈએ હોય છે પાણીથી સહેજ જ ઉપર ભરતી વેળાએ દરિયાકાંઠા કે ખુલ્લા પરવાળા ખડકોના કોઈ ચોક્કસ ભાગના તમામ શંખલાઓ (૪૦-૪૦૦ સુધીની સંખ્યામાં) રેતીના પ્રભુત્વવાળા જમીનના એકાદ ટુકડા પર આરામ કરે છે. ભરતી ઓસરી જતાં તેઓ વિખેરાઈ જાય છે ને તે વખતે પક્ષીનિરીક્ષકને જોવા મળે છે હુકમનાં પત્તાં જેવો દૂર કરતો એકાદ શંખલો !

એક કોયડો એ છે કે કચ્છના અખાતમાં વસતા શંખલા માળા ક્યાં બનાવે છે ? અલબત્ત, તેઓ ખૂબ જ સફળતાપૂર્વક પ્રજનન કરી રહ્યા છે, કેમ કે શંખલાનાં ટોળાંઓમાં અપુખ્ત ઉંમરનાં પક્ષીઓ મોટા પ્રમાણમાં હોય છે. શ્રી તેજ મુંડકુર (એક પક્ષીવિદ્) નું માનવું છે કે શંખલા કચ્છમાં જખૌથી સુદૂર દરિયાઈ પ્રદેશમાં આવેલા કોઈ ટાપુ પર પ્રજનન કરતા હશે. કચ્છના અખાત આ મોટા, અનોખા અને હાસ્યાસ્પદ રીતે આપણી નજદિકી ચલાવી લેતા આ પક્ષીને જોવા માટેનો સારામાં સારો વિસ્તાર છે.

'બરહિનીડે' કુળમાં બે જાતિઓ છે, ચકવા-ચકવી ('સ્ટોન કીરલૂ'- બરહિનસ ઓડિકેનમસ) તથા મોટો ચકવા-ચકવી (ગ્રેટ સ્ટોન પ્લોવર - એસાક્સ મૅગ્નીરોસ્ટ્રીસ) પહેલું પક્ષી સમગ્ર રાજ્યમાં સામાન્ય છે ને શાંતિથી ક્ષુપો તથા ઝાડવાંઓની છાયામાં આરામ કરતું જોવા મળે છે. ક્ષુપાચ્છાદિત વિસ્તારો, વાડીઓ તથા ખેતરોના શેઢા તેનો માનીતો આવાસ છે.

ગોધૂલિના સમયે કે સૂર્યોદય પહેલાં અથવા ચંદ્રપ્રકાશના પ્રભુત્વવાળી રાત્રિઓ દરમિયાન સંભળાતા આ પક્ષીના વિશિષ્ટ અવાજ પરથી આ પક્ષીની હાજરી વર્તાઈ આવે છે. શહેરીકરણે આ મહદંશે અદૃશ્ય રહેતા છતાં આસાનીથી સંભળાતા એવા પક્ષીને તેનાં માનીતાં આવાસોમાંથી હાંકી કાઢ્યા છે. મોટો ચકવો ખડકાળ દરિયાકાંઠા, મોટાં જળાશયોની ફરતે આવેલા ખડકોની ધારો તથા મોટી નદીઓના ખડકાળ પટોનું પક્ષી છે. તેઓની સંખ્યા ભૂતકાળની સરખામણીમાં અવશ્યપણે વધી છે, જેના માટે ગુજરાત રાજ્યની રચના પછી બનેલા ઘણા બધાં મોટા બંધો જવાબદાર છે.



કેટલીક કુદરતમાંથી પ્રાપ્ય દવાઓ

દવાનું નામ	સ્રોત	ઉપયોગ
પેનિસિલિન	ફૂગ	એન્ટિબાયોટિક
બસીટ્રસીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ટેટ્રાસાઈક્લીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ઈરિથ્રોમાઈસીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ડિજિટાલિસ	ફોક્સગ્લોવ	હૃદય ઉત્તેજિત કરનાર
ક્વિનાઈન	સીંકોનાની છાલ	મેલેરિયા
ડાયોસ્જેનીન	મેક્સિકન યેમ	સંતતિનિયમનની દવા
કાર્ટિસોન	મેક્સિકન યેમ	એન્ટિ ઈન્ફ્લેમેશન - સોજા ઉતારવાની દવા
સાઈટરેબાઈન	વાદળી	લ્યુકેમિયા સામે
વિન્બ્લેસ્ટાઈન	બારમાસી (પેરિવિન્કલ)	કેન્સર સામે
રીસરપાઈન	રાવોલ્ફિયા	હાઈપરટેન્શન
મધમાખીનું વિષ	મધમાખી	વાની સામે
મોર્ફિન	પોપી	દર્દશામક

- આ ગ્રહ ઉપર અત્યાર સુધીમાં ઉત્પન્ન થયેલા સૌથી વિરાટ કદના જીવો હજુ પણ આ પૃથ્વી ઉપર જીવંત છે. મધ્ય કેલિફોર્નિયાના સીએરાં નેવેડાના પશ્ચિમ ઢોળાવ ઉપર ઊગતાં વિરાટ **'સીક્વોઈઆ'** વૃક્ષો આવાં સૌથી મોટા જીવ ગણી શકાય. આ વૃક્ષો પૈકી સૌથી મોટું એવું **'જનરલ શેરમન ટ્રી'** સીક્વોઈઆ નેશનલપાર્કમાં આજે પણ ઊભેલું છે, જેના થડનું વજન **૧૩૦૦ મેટ્રિક ટન** છે. આ મહાકાય વૃક્ષના થડનો વ્યાસ **૧૧ મીટર** જેટલો છે. તેમ છતાં આ વૃક્ષની અજાયબી એ છે કે તેનાં મૂળ વૃક્ષથી ફક્ત ૧૫ મીટર જેટલાં બહાર વધે છે અને ફક્ત ૧ મીટર જેટલાં જમીનમાં ઊંડે ઊતરે છે. આવાં ટૂંકાં અને વધુ ઊંડે ન જાય તેવાં મૂળિયાં કેવી રીતે આટલા મહાકાય વૃક્ષને પોષકદ્રવ્યો પૂરાં પાડી શકે તે એક પ્રશ્ન છે પરંતુ આ મૂળિયાં ઉપર લાખોની સંખ્યામાં સૂક્ષ્મ ફૂગ ચોંટેલી હોય છે, જે કરોડોની સંખ્યામાં વાળ જેવા તાંતણા જમીનમાં ઉતારે છે અને તેના દ્વારા વૃક્ષ માટે જે ભેજ અને પોષકદ્રવ્યો જમીનમાંથી શોષવામાં આવે છે તે આ વૃક્ષના મૂળ દ્વારા શોષાઈ શકે તેના કરતાં પણ વધારે હોય છે.

ગીર ફાઉન્ડેશનની હાલની પ્રવૃત્તિઓ



જાન્યુ. ૨૦૦૧ થી માર્ચ ૨૦૦૧

(૧) ઈન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન, ગાંધીનગર ખાતે અમદાવાદ, મહેસાણા, ગાંધીનગર, સાબરકાંઠા જિલ્લાની ધો. ૮થી ૧૦ના માધ્યમિક શાળાઓના વિદ્યાર્થીઓ માટે તા. ૧૫-૧૧-૨૦૦૦થી ૨૫-૧-૨૦૦૧ સુધી ૬૩ પ્રાકૃતિક શિક્ષણ શિબિરોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું. જેમાં ૪૧૬૭ વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને આવરી લેવામાં આવ્યા.

(૨) ઈન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાનના પૂર્વ કાંઠાના વિસ્તારમાં સૌપ્રથમ વાર પ્રાકૃતિક શિક્ષણ શિબિરોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું, જેમાં મહેસાણા, ગાંધીનગર અને અમદાવાદની ૯ કોલેજોના ૪૪૦ અને એન. એસ. એસ.ના વિદ્યાર્થી/શિક્ષકોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો.

(૩) તા. ૨૬-૨-૨૦૦૧ના રોજની ગીર ફાઉન્ડેશનના નિયામકમંડળની બેઠક ગીર ફાઉન્ડેશનના કોન્ફરન્સ હોલ ખાતે માનનીય વન મંત્રી શ્રી કાનજીભાઈ પટેલની અધ્યક્ષતામાં તથા શ્રી કે. એસ. સુગથન, અગ્રસચિવશ્રી, વન અને પર્યાવરણ વિભાગ, શ્રીમાન રણજિતસિંહજી ગાયકવાડ, ડૉ. ડી. પી. એસ. વર્મા, અગ્ર મુખ્ય વનસંરક્ષકશ્રી, શ્રી જી. એ. પટેલ, મુખ્ય વનસંરક્ષકશ્રી તથા શ્રી દેવજીભાઈ ધામેચાની ઉપસ્થિતિમાં મળી હતી. આ બેઠકમાં ઓક્ટોબર-૯૯થી જાન્યુઆરી ૨૦૦૧ સુધી ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા હાથ ધરેલાં વિવિધ વિકાસકીય કામો, સંશોધનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ, પ્રાકૃતિક શિક્ષણ પ્રવૃત્તિઓ, સાહિત્ય પ્રકાશન વગેરે પ્રવૃતિઓ અને કામગીરીઓ રજૂ કરવામાં આવી હતી. તદ્ઉપરાંત સને ૨૦૦૧/૨૦૦૨ના વર્ષના આયોજન માટે પણ વિચારવિમર્શ કરી વિવિધ વિકાસકીય કામગીરીઓને મંજૂર કરવામાં આવી.

(૪) ગુજરાત સરકારના વન અને પર્યાવરણ વિભાગ દ્વારા નારાયણ સરોવરના પર્યાવરણીય મુદ્દાઓના અભ્યાસ માટે નામદાર ગુજરાત હાઈકોર્ટના માનનીય જસ્ટિસ (નિવૃત્ત)ના અધ્યક્ષપદે તથા આ મુદ્દાના નિષ્ણાતને સાંકળી લઈ નિષ્ણાતો સમિતિની રચના કરવામાં આવી છે. આ સમિતિના સભ્ય સચિવ તરીકે શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રીની માહે નવેમ્બર-૨૦૦૦માં ગુજરાત સરકાર દ્વારા નિમણૂક કરવામાં આવી છે. આ સમિતિના કાર્યના ભાગરૂપે તા. ૫થી ૮-૧૨-૨૦૦૦ સુધી ક્ષેત્રિય પ્રવાસ કરવામાં આવેલ હતો.

(૫) રાજ્યના વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરી પુસ્તકના સ્વરૂપમાં અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.

(૬) વનખાતાની સૂચનાનુસાર વ્યારા વનવિભાગના વર્કિંગ પ્લાનની છપામણીની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.

(૭) જામનગર ખાતેના દરિયાઈ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન અને અભયારણ્યના ઈકોલોજીકલ અભ્યાસની કામગીરી વનખાતાની મંજૂરી અને નાણાકીય સહાયથી હાથ ધરવામાં આવી, જે હાલ પ્રગતિમાં છે. આ કામગીરીના ભાગરૂપે તા. ૨૬-૧-૦૧ના રોજ રાજ્યના પક્ષીવિદ્દો અને નિષ્ણાતોને સાંકળી લઈ "પક્ષીગણતરી" અંગેના આયોજન મુજબ કાર્યક્રમની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી પરંતુ રાજ્યમાં આવેલ ભૂકંપને કારણે આ કાર્યક્રમ તુરંત રદ કરવામાં આવ્યો હતો.

(૮) ગુજરાત ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી (ગાઈડ) સંસ્થાના સહયોગ અને સહકારથી હાથ ધરેલા ઈકોલોજીકલ સ્ટડી ઓફ નારાયણ સરોવર વાઈલ્ડ લાઈફ સેંક્ચ્યુઅરીના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરી અહેવાલ પ્રકાશિત કરવાની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.

(૯) શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રી દ્વારા "નેચરલ હેરિટેજ ઓફ ગુજરાત" નામના પુસ્તકના લખાણ તથા પ્રકાશન માટે આખરી ઓપ આપવાની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.

(૧૦) પૂર્ણા અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરીની એક દરખાસ્ત તૈયાર કરી રાજ્યના વનખાતાને મંજૂરી સારું સાદર કરવામાં આવેલ. જેની મંજૂરી મળતાં હાલ આ કામગીરી પ્રગતિમાં છે.

(૧૧) ભારત સરકારના સેન્ટ્રલ ઝૂ ઓથોરિટીના માર્ગદર્શન મુજબ ઈન્દ્રોડા પાર્ક માટે માસ્ટર પ્લાન તૈયાર કરવાની કામગીરી હૈદરાબાદના ડૉ. પુષ્પકુમારને સુપ્રત કરવામાં આવી.

(૧૨) ઈન્દ્રોડા પાર્ક ખાતે ડાયનાસોર અને ફોસીલ પાર્કની સ્થાપના બાબતે ભારત સરકારના જિયોલોજિકલ સર્વે ઓફ ઈન્ડિયાના માર્ગદર્શન મુજબ ડાયનાસોરનાં બે મોડલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.

(૧૩) શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રીને "ઈન્ડિયન ફોરેસ્ટર"ના બોર્ડ ઓફ મેનેજમેન્ટ દ્વારા વન્યપ્રાણી વિષયક પેપર માટે "ચતુર્વેદી" એવોર્ડ એનાયત કરવામાં આવ્યો.

(૧૪) રતનમહાલ વન્યપ્રાણી અભ્યારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી અને આખરી અહેવાલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.

(૧૫) સ્લોથ બીઅર ઈકોલોજી અભ્યાસ માટે ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા રતનમહાલ વન્યપ્રાણી અભયારણ્ય તથા આસપાસના જંગલ વિસ્તારમાં અભ્યાસની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.

(૧૬) થોળ પક્ષી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હેઠળ પ્રાથમિક અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવ્યો. આખરી અહેવાલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાલ ગતિમાં છે.

(૧૭) ખીજડિયા પક્ષી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.

(૧૮) બરડા વન્યપ્રાણી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી. આખરી અહેવાલ પ્રકાશિત કરવાની કામગીરી હાલ ગતિમાં છે.

(૧૯) કચ્છના મોટા રણના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.

(૨૦) રાજ્યમાં આવેલ ભૂકંપને કારણે અસર પામેલ કચ્છ જિલ્લાના ભુજ, રાપર, ભચાઉ, અંજાર તથા અંતરિયાળ ગામોમાં ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા મુલાકાત લઈ પ્લાસ્ટિક થેલીઓ, ફૂડપેકેટ, ધાબડા વગેરેનું વિતરણ કરવામાં આવેલ હતું.

(૨૧) વિશ્વ વન દિવસ તા. ૨૧મી માર્ચ-૨૦૦૧ની ઉજવણીના ભાગરૂપે "વાઈલ્ડ લાઈફ પ્રોટેક્ટેડ એરિયા નેટવર્ક ઇન ગુજરાત" વિષય ઉપર શ્રી એચ. એસ. સિંહ નિયામકશ્રીએ તૈયાર કરેલ સ્ટેટ્સ પેપર ઉપર લગભગ ૪૫ જેટલા ઉચ્ચ વન અધિકારીશ્રીઓ, પ્રકૃતિ વિદ્દો, પ્રકૃતિ નિષ્ણાતોની ઉપસ્થિતિમાં વિચારવિમર્શ કરવામાં આવ્યો.

(૨૨) સારસ પક્ષીના સંરક્ષણ અને સંવર્ધન અભિયાનની લોકજાગૃતિ અને શિક્ષણના ભાગરૂપે સારસ પક્ષી અંગે એક માહિતીસભર વિડિયો ફિલ્મ તૈયાર કરવાની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.

(૨૩) હિંગોળગઢ પ્રકૃતિ શિક્ષણ અભયારણ્ય ખાતે વિવિધ વિકાસકીય કામગીરીઓના ભાગરૂપે અભયારણ્યના સંવેદનશીલ વિસ્તારની હદ ઉપર રિટેઈનિંગ વોલનું બાંધકામ, હદ ફરતેનાં આસપાસનાં ગામોમાં ચાર પાકા ચેકડેમોનું બાંધકામ, વાવેતરોની જાળવણી, સંરક્ષણની કામગીરી કરવામાં આવી.

પ્રકૃતિ શિક્ષણના પ્રચાર અને પ્રસારના ભાગરૂપે તથા હિંગોળગઢ પ્રકૃતિ શિક્ષણ અભયારણ્ય આસપાસના ગ્રામજનોમાં વન્યપ્રાણી અને પ્રકૃતિ સંરક્ષણ માટે લોકજાગૃતિના ભાગ રૂપે તા. ૪ થી ૬-૩-૦૧ સુધી એક શૈક્ષણિક પ્રવાસનું આયોજન કર્યું.

(૨૪) ઈન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાનનાં વિકાસકામોના ભાગરૂપે ગ્રીનવેલી બાંધકામની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી, તથા બોટનિકલ ગાર્ડનના વિકાસના ભાગરૂપે વિવિધ વાવેતરોની કામગીરી કરવામાં આવી.

(૨૫) ઈન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન ખાતે સંરક્ષણના ભાગરૂપે હદ ઉપર ચેઈનલીંક કમ વોલ ફેન્સિંગની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.

(૨૬) પાર્કના પૂર્વ વિસ્તારમાં વિકાસકામોના ભાગરૂપે ચેકડેમ બાંધકામ, ઈન્ટરપ્રીટેશન, વાવેતરો, ચેઈનલીંક ફેન્સિંગની કામગીરીઓ હાથ ધરવામાં આવી.



- ચિપકો આંદોલન :- ચિપકો આંદોલન ગોપેશ્વર નજીક મંડલ ગામે ૨૪ એપ્રિલ, ૧૯૭૩માં ચાલુ કરવામાં આવ્યું. આ આંદોલનમાં સ્થાનિક લોકો દ્વારા વૃક્ષ કાપવાવાળા ઇજારદારોનો સામનો વૃક્ષોની સાથે વળગીને (ચીપકીને) કરવામાં આવેલ અને તેથી આખા વિશ્વનું ધ્યાન આ આંદોલન તરફ અને પર્યાવરણ તરફ દોરાયું હતું. આ આંદોલનના પ્રણેતાઓ ચંદીપ્રસાદ ભટ્ટ અને સુંદરલાલ બહુગુણા હતા.
- એમેઝોન નદીના કિનારાના વિસ્તારો ઉપર વિશ્વના સૌથી મોટાં વર્ષાવનો છે.
- કેવલાદેવ ઘાના રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન ભરતપુરમાં બાવળનાં વૃક્ષો ત્યાં પ્રજનન કરતાં ઢોંક પક્ષીઓ માટે સૌથી વધારે આવાસસ્થાનો પૂરાં પાડે છે.
- પ્રતિવર્ષ પૃથ્વી ઉપરની તમામ વનસ્પતિ પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા દ્વારા ૧૫૦ ટન કાર્બોહાઈડ્રેટનું ઉત્પાદન કરે છે. જે ૧૦૦ એવી માલવાહક ગાડીઓ કે જેની લંબાઈ પૃથ્વીથી ચંદ્ર જેટલી હોય તેના ડબાને ભરી શકાય તેટલા જથ્થામાં ગણાય.
- પ્રતિવર્ષ ૯૧૯, ૪૯૯ની સંખ્યામાં વિવિધ પ્રકારના કેક્ટસ અને ૧,૨૯૩,૯૯૨ની સંખ્યામાં ઓર્કિડનો વેપાર થાય છે.
- પૃથ્વી ઉપર ૫૩૨ જાતની વનસ્પતિ જેનું અસ્તિત્વ ભય હેઠળ ગણાય તેવી કક્ષામાં મૂકવામાં આવેલ છે.

વિશ્વની જમીન ઉપરનું આવરણ

આવરણ	૧૯૯૫ વિસ્તાર લાખ હેક્ટર	વાર્ષિક ફેરફારો
(૧) ટેમ્પરેટ જંગલો અને વૃક્ષાચ્છાદિત વિસ્તારો	૨૦૬૩	+ ૦.૧
(૨) ઉષ્ણકટિબંધીય જંગલો અને વૃક્ષાચ્છાદિત વિસ્તારો	૧૮૩૫	- ૦.૮
(૩) ઘાસિયા અને ચરિયાણના વિસ્તારો	૩૩૫૭	૨.૪
(૪) ખેતી	૧૪૪૧	+ ૧.૯
(૫) અન્ય	૪૩૪૫	+ ૧.૦

- આજે વિશ્વભરની કુલ જમીનના ફક્ત ૪% જમીન પાર્ક, અભયારણ્યો અને રક્ષિત વિસ્તારો તરીકે રક્ષિત છે.

જાણવા જેવું

● પૃથ્વી ઉપર અડધા કરતાં પણ વધુ લોકો બળતરણ માટે જલાઉ લાકડા અને કોલસા ઉપર આધાર રાખે છે. પરિણામે વિશ્વભરમાં કાપવામાં આવતા લાકડા પૈકી અડધા કરતાં પણ થોડું વધારે લાકડું બળતણ માટે કાપવામાં આવે છે. ૧૫૦૦ લાખ લોકો કે જે બળતણ માટે જલાઉ લાકડા ઉપર આધારિત છે તેમને પૂરતા પ્રમાણમાં બળતણ ઉપલબ્ધ નથી અને તેને કારણે લાકડાના ઉત્પાદન અને તેની ઉપલબ્ધિ વચ્ચે જે ઘટ વર્તાય છે તે ૧૯૯૫માં ૪૦૦૦ લાખ ઘનમીટરથી વધીને ૨૬૦૦૦ ઘન મીટર થવાની વકી છે.

પ્રતિવર્ષ લાકડાની ઊપજ અને વપરાશ

(લાખ ઘનમીટર)

વિસ્તાર	જલાઉ અને કોલસો	ઈમારતી અને ગોળલાકડું	કાગળ	ચોખ્ખો વ્યાપાર
આફ્રિકા	૪૮૧૦	૫૯૦	૩૦	- ૪૨
એશિયા	૮૫૦૦	૨૭૩૦	૬૪૦	૪૮૦
ઉત્તર અને મધ્ય અમેરિકા	૧૫૬૦	૫૭૫૦	૯૫૦	-૨૫૭
દક્ષિણ અમેરિકા	૨૪૪૦	૧૧૯૦	૮૦	- ૭૬
યુરોપ	૫૧૦	૨૬૮૦	૬૮૦	૧૩૭
રશિયા	૫૭૦	૧૮૮૦	૫૦	- ૧૧૧
ઓસિનીયા	૯૦	૩૫૦	૩૦	- ૧૩૫
વિશ્વ	૧૮૫૬૦	૧૫૫૬૦	૨૪૭૦	-

ઉપર દર્શાવેલ આંકડામાં - ચિહ્નવાળા આંકડા ચોખ્ખી નિકાસ દર્શાવે છે, જ્યારે બાકીના આંકડા આયાત દર્શાવે છે.

● આ સદીની શરૂઆતમાં અંદાજે ૧૨૫ લાખ ચો. કિ.મી. જેટલો ઉષ્ણકટિબંધીય વિસ્તાર વનાચ્છાદિત હતો. જે અમેરિકા કરતાં પણ મોટો વિસ્તાર હતો. એક અંદાજ મુજબ આના ૦.૮ % જેટલો વિસ્તાર પ્રતિવર્ષ કપાતો રહ્યો છે. જેના લીધે અનેક જીવો લુપ્ત થતા હોવાનો અંદાજ છે.

વિશ્વના રક્ષિત વિસ્તારો અને પ્રકારો

વનવિસ્તારના પ્રકારો	વિસ્તારોની સંખ્યા	રક્ષિત વિસ્તારોની ટકાવારી
વિષુવવૃત્તિય સૂકાવનો	૯૦૭	૨૧
વિષુવવૃત્તિય ભેજવાળાં વનો	૩૫૫	૧૨
શીતકટિબંધીય પાનખર વનો	૯૮૨	૬
શીતકટિબંધીય કોનીફર વનો	૧૧૪	૭
રણવિસ્તારો	૨૧૫	૧૭
તુંદ્ર	૩૧	૨૬
ઘાસિયાં મેદાનો	૧૧૬	૩
પર્વતીય વિસ્તારો	૩૧૮	૭
ટાપુઓ	૭૪	<૧
તળાવો અને જલપ્લાવિત વિસ્તારો	૧૦	<૧

● બીજના કારણે વનસ્પતિનો જુદા જુદા વિસ્તારોમાં ફેલાવો શક્ય બને છે. અમુક વનસ્પતિઓએ બીજના ફેલાવા માટે જુદા જુદા પ્રકારનું અનુકૂલન સાધેલું છે. 'ડેન્ડેલિયન' નામની વનસ્પતિનાં બીજને એક દાંડી ઉપર પેરાશુટ જેવી રચના હોય છે અને તેથી હવામાં તરીને દૂર સુધી જઈ શકે છે. 'કોટનગ્રાસ'નાં બીજ સફેદ અને રૂ જેવી રચના ધરાવે છે અને તેથી સહેલાઈથી હવામાં ઊડે છે. સાલ અને ચરેલનાં બીજને પાંખો જેવી રચના હોવાથી દૂર સુધી હવામાં તરતાં તરતાં જઈ શકે છે. અન્ય પ્રકારના બીજે આંકડા તીર જેવી રચના, કાંટા વગેરે વિકસાવેલા હોય છે જેના લીધે તે વનસ્પતિની નજીક આવતાં પક્ષીઓ અને સસ્તનોને ચોંટી જઈ દૂર સુધી પહોંચે છે, જેમકે ઘાસના બીજને આંકડા જેવી રચના હોવાથી તે ઢોરને અથવા હરણને સહેલાઈથી વળગી જાય છે અને જ્યારે આ તૃણભક્ષી પ્રાણીઓ ત્યાંથી દૂર જાય ત્યારે અજાણતાં તેનો ફેલાવો કરે છે.

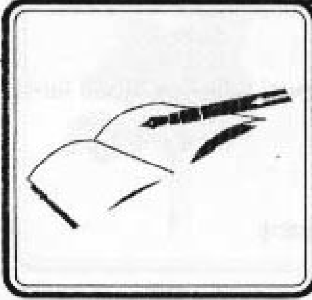
● વિષુવવૃત્તિય વર્ષાવનો વન્યજીવન માટેનો સૌથી ફળદ્રુપ સ્રોત છે.

● વિશ્વભરનાં કુલ વર્ષાવનોના ત્રીજા ભાગનાં વર્ષાવનો બ્રાઝિલમાં આવેલાં છે.

● વાંસની જાતોમાં વાર્ષિક ધોરણે ફૂલ આવવાનું ક્યારેક જ જોવા મળતું હોય છે અને અમુક જ રોપા ઉપર અમુક જ વિસ્તારમાં તે જોવા મળે છે પરંતુ વાંસની જાત મુજબ ૨૦થી ૬૦ વર્ષના ગાળામાં તમામ વાંસમાં એકસાથે ફૂલ આવવાની બાબત સામાન્ય છે. આ વખતે એક વિસ્તારમાં આવેલ તમામ વાંસને એકસાથે ફૂલ આવે છે અને આ તમામ વાંસ ત્યાર બાદ એકસાથે સુકાઈ જાય છે - મરણ પામે છે.

વાંસની અલગ અલગ જાત મુજબ તેમાં ફૂલ આવવાનો સમય નીચે મુજબનો છે.

બેમ્બુસા બેમ્બુ (કાંટાસ વાંસ)	૩૦ થી ૪૦ વર્ષ	બેમ્બુસા પોલીમાર્ફા	૬૦ વર્ષ
બેમ્બુસા મેલોકેન્ના	૩૦ વર્ષ	ડેન્ડ્રોકેલેમસ સ્ટ્રીક્ટસ (માનવેલ વાંસ)	૨૦-૨૨ વર્ષ



વાચક પ્રતિભાવ

જયભારત સાથ સવિનય જણાવવાનું કે 'સૃષ્ટિ'નો પ્રત્યેક અંક પ્રકૃતિવિદો માટે દુર્લભ છે. અત્યારની પર્યાવરણની સ્થિતિ, અસમતુલા જેવી વિકટ પરિસ્થિતિ સમયે આવનારી પેઢી તેની દૂરગામી ગંભીર અસરોથી વાકેફ રહે તેમજ પર્યાવરણની જાળવણી માટે માનવી કે સંસ્થાનો કોઈ ભૂમિકા ભજવી શકે તે માટે નવી પેઢીમાં સજીવસૃષ્ટિ, પ્રકૃતિ પ્રત્યે રસ જાગે. શિક્ષણમાં પણ આ વિષય ઉપર વિશેષ ધ્યાન આપવાની જરૂરિયાત છે. આવા સમયે આપના તરફથી પ્રકાશિત થતું 'સૃષ્ટિ' સામયિક નવી પેઢી માટે તથા પ્રકૃતિવિદો માટે નવો પંથ બનાવી શકે તેમ છે. તેના વૈવિધ્યસભર લેખો, બેનમૂન ફોટોગ્રાફી તેમજ પર્યાવરણ જાળવણીના સઘન પ્રયત્નો ખરેખર અભિનંદનને પાત્ર છે. 'સૃષ્ટિ' સદાય સફળતાનાં શિખરો સર કરે તેવી શુભ મનોકામના.

આભાર સાથે,

આપનો સ્નેહાધીન, એ. જે. પટેલ, "પ્રકૃતિરક્ષણ એ જ જીવનરક્ષણ"

*****

નમસ્કાર.

આપ કુશળ જ હશો અને હા... પ્રકૃતિના પૂજક અને પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિમાં પણ પમરાટ ફેલાવતા પારિજાત સમા આપશ્રીના 'સૃષ્ટિ' પરિવારનાં સર્વ પાવનપુષ્પોને અમારા અંતરપૂર્વકનાં પ્રણામ. પરિવારના શિરમોર એવા શ્રી સિંઘ સાહેબને પણ હાર્દિક અભિનંદન બસ હજુ પણ સર્વ રીતે પર્યાવરણ અને પ્રકૃતિનું સંરક્ષણ કરવાની ઝુંબેશમાં અગ્રેસર રહી સહુને સાથે જોડી સિદ્ધિ મેળવો તેવી અભ્યર્થના.

વિશિષ્ટ એવા પર્યાવરણ ઝુંબેશના ક્ષેત્રના એવોર્ડ મહારાજા શ્રી ધર્મેશકુમારસિંહજી સન્માનથી નવાજાયેલા સાહેબ તથા 'સૃષ્ટિ' ના કપ્તાન શ્રી રાવલસાહેબને પુરસ્કૃત કરાયેલ પક્ષીવિદ્ શ્રી સલીમ અલી એવોર્ડ માટે અમારા મંડળનાં હૃદયપૂર્વકનાં અભિનંદન અને શુભેચ્છાઓ.

જત આ સાથે ગ્રાસલેન્ડ બર્ડ્ઝના વિશેષાંક 'સૃષ્ટિ' માટે જરૂરી કહેવત - રૂઢિપ્રયોગો અમારા સભ્યશ્રીએ બનાવ્યા છે, જે મોકલવામાં આવે છે. મંડળની કુ. ઋસિદ્ધિ બારોટ દ્વારા સંકલન કરવામાં આવ્યું છે. ખંભાત તરફ પધારો તો અમને લાભ આપણા વિનંતી છે.

આભાર સહ,

રાજેન્દ્ર મૂળજીભાઈ ધંધૂકિયા, બીલીપત્ર પ્રકૃતિ મંડળ, ત્રંબાવટી, ખંભાત

*****

સાયન્સ ક્લબ

શ્રી પી.એચ.જી.એમ. આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ કોલેજ, કલોલ (એન.જી.)

આપની નિશ્રામાં શ્રી ભાર્ગવભાઈએ Bloom where you are સિદ્ધ કરી ચરિતાર્થ કર્યું છે. સાથે અમે સૌ મિત્રમંડળને ગૌરવાન્વિત કર્યા છે.

આપને તથા શ્રી કેતનકુમાર ટાટુને અમે "સવાઈ ગુજરાતી" તરીકે કાકાસાહેબ કાલેલકર પછી મૂકી નવાજીએ છીએ. સિંગસાહેબ, આ બેઉ કેવી અદ્‌ભુત ગુજરાતી ટર્મીનોલોજી coin કરી જાણે છે. "સૃષ્ટિ" એનું દ્યોતક છે. વૈજ્ઞાનિક લખાણોમાં રસક્ષતિ ન પહોંચે. રસભંગ થયા સિવાય સમગ્ર 'સૃષ્ટિ' એક બેઠકે વાંચી જવા લાલચ થાય. પોસ્ટલ ડિસ્ટર્બન્સ ઊભા થાય તેવું સુંદર કલાત્મક ગેટઅપ મળે કે મેગેઝિન્સ વચ્ચેથી જ વગે થઈ જાય. મારા જેવા પાસે ઉઘરાણી કરવી પડે આ એક સ્વીકૃત સિદ્ધિ છે.

આપની ઉપસ્થિતિ મારા વિદ્યાર્થીમિત્રો Science club સભ્યો માટે આશિર્વાદરૂપ નિવડત. છતાં આપની અનુપસ્થિતિમાં શ્રી રાવલ સાહેબ અદ્‌ભુત આયોજનપૂર્વક અમારા પ્રવાસ-પર્યટનને રોચક અને અભ્યાસપૂર્ણ બનાવ્યો છે. અંતકરણપૂર્વક આભાર.

મિનપિયાસી એવોર્ડ વિજેતા શ્રી હેડાઉ સા. સાયન્ટિસ્ટ શ્રી કેતન ટાટુ સાથે જીમી જનક, સર્વજ્ઞ શ્રી રસિકભાઈ પટેલ સાયન્સ રિસર્ચ સ્કોલર્સ ખાસ શ્રી જયપ્રકાશ J.P ભાઈ લાઈબ્રેરિયન શ્રી ઝાલા સા., શ્રી કાંતિભાઈ વ. સાથે રહી અને સદ્‌ભાવ અને સૌજન્યપૂર્વક પાર્કદર્શન કરાવ્યાં. શ્રીચરણ સુશ્રુત ભારદ્વાજમાં ઝંડુની, જડીબુટ્ટી અને ઔષધ વ. દ્વારા આર્યુવેદનો સાક્ષાત્કાર કરાવ્યો. એશિયાની મોટી 'એવીયરી' જોઈ. ખાસ તો તાજેતરમાં આપે લાવેલ અશ્મિઓ જોઈ અફ્રિન થઈ જવાયું. આપનું મ્યુઝીયમ સુંદરતાને પામો. પ્રતિવર્ષ મારા F.Y. S.Y. Zoology ના વિષય આપની યશસ્થલીનાં દર્શને આવે છે. બધાં જ અત્યંત પ્રભાવિત થઈ. શિબિરાર્થી તરીકે પસંદગી પામવા તલસે છે. આપ બંને મહાનુભાવો સુખમય, નિરામય, આનંદમય દીર્ઘાયુ પામો. એજ અભ્યર્થના ક્યારેક સમક્ષ

પુનઃ પુનઃ આભાર અને ધન્યવાદ સહ ભવદીય,

કે. બી. ભટ્ટ ના સાદર સ્નેહવંદન

*****

દિવસે દિવસે 'સૃષ્ટિ' રોનક લાવતું જાય છે. આપના આવ્યા પછી 'સૃષ્ટિ'ના એક પછી એક અંકો સુંદર અને મનોહર થતા જાય છે. ખબર નથી કે કુદરતની 'સૃષ્ટિ'નું શું થશે ? પણ ગીર ફાઉન્ડેશનની 'સૃષ્ટિ' આપની મહેનતથી પુરબહારમાં વસંતની જેમ ઝુમે છે. આ માટે આપને ખૂબ ખૂબ આભાર અને અભિનંદન

આ સાથે એક લેખ આપના સામયિક માટે અત્રે મોકલું છું. યોગ્ય લાગે તો સ્થાન આપશો.

નહિ તો પરત કરશો

આશા છે કે નવીન 'સૃષ્ટિ'નો અંક બહાર પડ્યો હોય તો અચૂક મોકલાવશો.

સાથે સાથે 'વાંસદા'નો રિપોર્ટ પણ પ્રસિદ્ધ થવાની તૈયારીમાં હશે.

મારે લાયક કામકાજ જણાવશો.

આપને તેમજ 'સૃષ્ટિ' બહાર પાડવા માટે મહેનત અને જહેમત લેનાર તમામ સ્ટાફને ખૂબ ખૂબ અભિનંદન.

આપનો આભારી,

આપનો વિશ્વાસુ, ડૉ. રાજુ વ્યાસ

*****

ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા 'સૃષ્ટિ'ના ખાસ વિશેષાંકો પ્રસિદ્ધ થાય છે, તે આનંદની વાત છે.

જ્ઞાનથી વિજ્ઞાન સુધીના શિક્ષણને વરેલી આપણી સંસ્કૃતિએ વૃક્ષઉછેરને, વન્યપ્રાણીઓ અને પંખીઓને આપણા જીવનના અભિન્ન અંગ તરીકે લેખાવીને તેનો મહિમા ગાયો છે. પ્રકૃતિનું સતત શોષણ કરી બ્રહ્માંડને આંબી જવાના મિથ્યાભિમાની માનસને કારણે પર્યાવરણ જોખમાયું છે. આપણા લાંબા ગાળાના અસ્તિત્વ સામે પડકાર ઊભો થયો છે.

'સૃષ્ટિ' નાં ફળ જન-જન સુધી પહોંચે અને ચોતરફ વિકાસ અને ખુશાલીનું વાતાવરણ સર્જાય તેના વિધાયક પુરુષાર્થ યજ્ઞમાં 'સૃષ્ટિ' સામયિક મહત્ત્વનું પરિબળ છે. સમાજ અને દેશને દિન-પ્રતિદિન વિકાસ, શાંતિ અને સમૃદ્ધિની ચરમસીમાઓ તરફ દોરી જવામાં 'સૃષ્ટિ' યથોચિત યોગદાન પ્રદાન કરશે તેવી આશા સેવું છું.

પ્રકૃતિસંરક્ષણનો સંદેશો ફેલાવવાનો પ્રસિદ્ધ થતા 'સૃષ્ટિ' વિશેષાંકોની સફળતા માટે હું મારી હાર્દિક શુભેચ્છાઓ પાઠવું છું.

આપનો વિનમ્ર, મોહન પરમાર

*****

અભિનંદન સુંદર 'સૃષ્ટિ'ને રૂપાળી અને આગવા દૃષ્ટિકોણથી શણગારવા બદલ. લેખોનું વૈવિધ્ય તો ધ્યાન ખેંચે છે, સાથે સાથે વિગતોની છણાવટ અને ઊંડાણમાં સૂઝ જણાઈ આવે છે. સંપાદનકાર્યમાં 'સૃષ્ટિ'ના વિશાળ અને વૈવિધ્યપૂર્ણ વાચકગણનો ખ્યાલ રાખવાની ચીવટ પણ જણાઈ આવે છે. ખરેખર, 'સૃષ્ટિ'ને સાચવવા જેવું બનાવવામાં તમારો શ્રમ અને દૃષ્ટિ કાબિલેદાદ છે. આગામી અંકો પણ વૈવિધ્યસભર અને ઊંડાણપૂર્વકની માહિતીવાળા બની રહે એ આશા છે.

'સૃષ્ટિ'ના સંપાદકગણને ફરીથી અમારાં અભિનંદન આપતાં આનંદ અનુભવું છું.

રમેશ પંડ્યા

*****

સાદર વંદન.

'સૃષ્ટિ'ના અંક નિયમિત મળે જ છે. અંક તૈયાર કરવામાં ખૂબ જહેમત ઉઠાવી હોવાની છાપ ઊપસે છે. તેમાં રજૂ કરેલ ફોટા પણ ઘણું કહી જાય છે. જાણે પ્રત્યક્ષ જોતાં હોઈએ તેવો આભાસ અને આનંદ મળે છે. તેના રૂપ, રંગ, આંખ, ચાલ જોયાજ કરું છું. વિગતોમાં ઊંડાણ હોય છે, વાસ્તવિકતા હોય છે, અને જોવા-જાણવા માટે દૃષ્ટિ અને સૃષ્ટિ મળે છે. તેથી અંકની રાહ જોતાં પણ હોઈએ છીએ.

અમે અહીં ટચૂકડું ગીર ફાઉન્ડેશન કરવા ઈચ્છા રાખીએ છીએ, તેમાં પશુઓ ન આવી શકે પણ પંખીઓ આવતાં થાય તેવા પ્રયત્નોમાં આપનો સહયોગ જોઈએ છે. વીસ વર્ષ થયાં, એક સારસ બેલડી છ માસ રહી હતી અને લુપ્ત થતી વનસ્પતિ અને પશુ-પંખીઓ વિશે નોંધ તૈયાર કરી છે. "સૃષ્ટિ"માંથી અમને સર્જનાત્મક દૃષ્ટિ સાંપડે છે.

શંભુભાઈ યોગી

*****

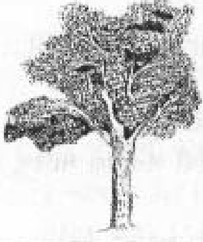
You people have done a fantastic job. I don't understand with which word. I should gratify your noble work. It is realy a great job you are engaged with. I feel owe and respect when I observe such a good work like a magazine like "Shrusti". I should be ever thankful to you for providing such a fantastic information of our wild heritage.

With referance to your later dated 29th August, 2000. I hereby declare that I received the magazine. Thank you very much.

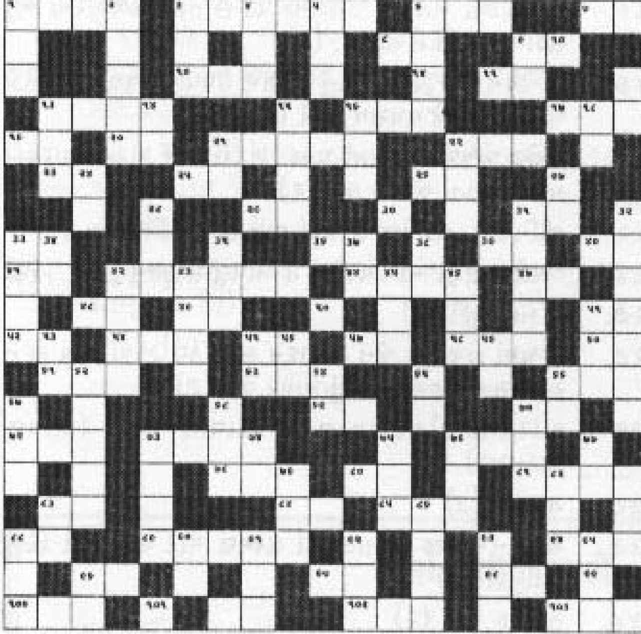
Gopal Raval, Anand.



- નર્મદા કાંઠે અનેરું ધાર્મિક સ્થળ નારેશ્વર - રંગ અવધુતની પુણ્યભૂમિ - આ સ્થળનાં પટાંગણમાં એક લીમડો એવો છે કે જે કડવો નથી.
- મહેસાણા જિલ્લાનો સિદ્ધપુર - કાકોસી રોડ - પાંચ લીમડાનાં વૃક્ષ એવાં છે કે ઉનાળામાં ૪૩ અંશ થી તાપમાન વધે એટલે છાતી બરાબરની ઊંચાઈએથી એમાંથી રસ ઝરવા માંડે, જેમ-જેમ તાપમાન વધે તેમ તેમ તેમાંથી રસની ધારાવાહી પણ વધે - આજુબાજુની ગ્રામજનતા શિસ્તબદ્ધ રીતે લોટો ભરીને ગાગર ભરીને લઈ લઈ આ પાણીનો હઠીલાં દર્દો ઉપર ઉપયોગ કરે. પેટનો દુખાવો, અલ્સર, ચામડીના રોગો કે સૂકું ખરજવું આ પાણીના સેવનથી કાયમી ધોરણે નાબૂદ થાય.
- ગાંડો બાવળ, કહેવાતું અપ્રિય વૃક્ષ કોઈ પણ જાતના કાંટા વગરનું હોઈ શકે તે કલ્પના બહારની વાત છે પણ આવું એક વૃક્ષ હારીજ તાલુકામાં આવેલું છે, જેને એક પણ કાંટો નથી તેમજ પાલનપુર ખાતેની આંબાવાડી કોલોની તરીકે જાણીતા વિસ્તારની ફોરેસ્ટ કોલોનીમાં પણ આવા કંટકવિહીન ગાંડા બાવળનાં વૃક્ષો આવેલાં છે.



શબ્દવન



પઝલ માસ્ટર : ગિરિદીપ એ. બ્રહ્મભટ્ટ
રેન્જ ફોરેસ્ટ ઓફિસર

આડી ચાવી :

૧. આયુર્વેદના દેવતા (૪)
૩. પૂર્વ અમદાવાદનો આંબાના વૃક્ષ આધારિત વિસ્તાર (૬)
૬. ખાનપ્રદેશમાં થતું ખરસાણી જેવા વાયાના રોગની દવા કરતું મધ્યમ ઝાડ (૩)
૭. રથયાત્રામાં પ્રસાદીરૂપે અપાતું નાનું જાંબલી ફળ (૨)
૮. અચ્યુત્ વૃક્ષ, સુરંજી, જેના મૂળમાંથી પાકા રંગો બને છે તે ખાનદેશ બાજુ થતું વૃક્ષ (૨)
૯. યમુના કિનારે રાધાકૃષ્ણની લીલાનું સાક્ષીરૂપ વૃક્ષ (૩)
૧૦. સફેદ, પીળા, લાલ વગેરે રંગનાં ફૂલ આપતો છોડ (૩)
૧૧. ઓછું, થોડું (૨)
૧૩. સ્વર્ગનું વૃક્ષ (૪)
૧૬. રામે જેનાં એંઠા બોર ખાધાં હતાં તે આદિવાસી વૃદ્ધા (૩)
૧૭. હરડે, બહેડા અને આંમળામાંથી બનતું વિશિષ્ટ ચૂર્ણ (૩)
૧૯. પુષ્પ (૨)
૨૦. લક્ષ, પ્રતિજ્ઞા, પણ (૨)
૨૧. ખેતરની રક્ષા કરનાર ગ્રામ્ય દેવતા (૫)
૨૨. શુભ કાર્યમાં વપરાતું ભોગરૂપ અને સંપૂર્ણ ગણાતું ફળ (૩)
૨૩. ભય, ડર, બીક (૩)
૨૫. મેન્ગ્રુવ્ઝ, દરિયાઈ તટ ઉપર થતી વનસ્પતિ, તવર (૨)
૨૬. ઘણાં વૃક્ષોનો ફેલાવો એટલે કે .... ખૂબ જ હોય છે (૨)
૨૭. બાવળ, લીમડા, કડાયા, ગૂગળ વગેરે વૃક્ષોના ......માંથી ગુંદર જેવા ચીકણા પદાર્થો બને છે (૨)
૨૯. સાદડના કુળનું ઇમારતી વૃક્ષ જેમાંથી ઓગ્ઝેલીક એસિડ પ્રાપ્ત થાય છે (૨)
૩૦. વૃક્ષનું અંગ્રેજી (૧)
૩૧. ઘણાં અંતરિયાળ જંગલમાં અસામાજિક તત્ત્વો ભાંગ/ ....ના છોડ વાવે છે (૨)
૩૩. નાગપુરનાં પ્રખ્યાત સંતરાં એટલે કે........ (૨)
૩૬. પર્ણ, પાનું (૨)
૩૯. વંટોળ, વાવાઝોડું, ધૂળની ડમરી (૨)
૪૦. પર્વત, ડુંગર, મેરુ (૨)
૪૧. .... દેશ મેં ગંગા બહતી હૈ (૨)
૪૨. દર વર્ષે વૃક્ષારોપણ માટે ઊજવાતો સાર્વત્રિક મહોત્સવ (નર્મદા.......૨૦૦૧) (૬)
૪૪. જામફળ, પેરુ (૪)
૪૭. સરિતા, તટિની (૨)
૪૮. ઝાડનું મુખ્ય ટેકારૂપ અંગ (૨)
૪૯. પર્યાવરણના ભોગે સાધેલો વિકાસ એ આપણી જીત નથી પરંતુ .... છે (૨)
૫૦. કાયદો, સરકારી નીતિનિયમો (અંગ્રેજીમાં) (૧)
૫૨. હંમેશાં, સદા (૨)
૫૪. સરિતા, તટિની (૩)
૫૫. લહેર, આનંદ (૨)
૫૭. પૂર્વ ભારતના આસામમાં ચાલતા .... આંદોલને સામાજિક અને પ્રાકૃતિક નુકસાન કર્યું છે (૨)
૫૮. નર્મદા નદી પાસે આવેલ મહાન સંતશ્રી સાથે સંકળાયેલ પ્રાચીન વિરાટ ..... વડ (૩)
૬૦. તુમડામાંથી બનેલ વીણા ધારણ કરનાર દેવી સરસ્વતી (૨)
૬૧. સાંકડી, લાંબી, વિશિષ્ટ પ્રકારની નાની હોડી (૩)
૬૩. તાડના ઝાડનાં મોટાં પાન (૩)
૬૬. માતા પછી જીવનપર્યંત વૃક્ષ અને વનસ્પતિ આપણને ખોરાક, જીવન આપે છે, આથી જ તેને ..... કહી શકાય (૨)
૬૯. વેલ, વેલો (૨)

૭૦. મોટા ભાગનાં વૃક્ષોનાં પાંદડાં સ્વાદે ખાટાં-મીઠાં નહીં પરંતુ .... હોય છે (૨)
૭૨. ભાગોળ (૩)
૭૩. આદિકાળના રહેવાસી અને જંગલમાં વસનાર (૪)
૭૬. ઝાડ-પાન, ફળ-ફૂલનાં વસ્ત્રો રૂપે વપરાતો પોશાક (૩)
૭૭. ડાળી, શાખા (૨)
૭૮. સમજણ, સાન (૩)
૮૦. જમીન, પૃથ્વી, ભોમકા (૨)
૮૧. કાળા રંગનું અતિ મજબૂત ઇમારતી વૃક્ષ (૩)
૮૩. લતા, વેલો (૨)
૮૪. લીમડા જેવાં વૃક્ષોને વીંટળાઈને થતો રાસાયણિક મૂલ્ય ધરાવતો વેલો (૨)
૮૫. આપણા દેશમાં થતું અતિ કડવું વૃક્ષ જેમાંથી અસંખ્ય દવા અને વસ્તુઓ બને છે (૩)
૮૮. પદાર્થનો નાનો કણ (૨)
૮૯. ઉત્તરાંચલનું પાટનગર અને વનકર્મીઓનું કાશી ગણાતું શહેર (૫)
૯૪. ચીકણું ઇમારતી લાકડું ધરાવતું સાપના નામવાળું ઝાડ (૩)
૯૬. રેસાદાર દેખાવ આપતું અને ઇમારતી કામમાં પ્રથમ ગણાતું વૃક્ષ (૨)
૯૭. તાડ, નાળિયેર, સોપારી વગેરે .... કક્ષાનાં વૃક્ષ ગણાય (અંગ્રેજીમાં) (૨)
૯૮. ઝાડનાં પાન કે જે પડીકાં તરીકે વપરાય છે તે પડિયો એટલે કો ..... (૨)
૯૯. બબાલ, માથાકૂટ (૨)
૧૦૦. વંશ, ઔલાદ (૩)
૧૦૧. જમીનને ફળદ્રુપ રાખતા નિરૂપદ્રવી ઇયળ સ્વરૂપ જંતુઓ (૪)
૧૦૨. ભોલેનાથના આંસુમાંથી જે ઉદ્‌ભવ્યાં છે તે વૃક્ષ જેનાં ફળ/ ઠળિયાના ઘણા ચમત્કારિક ગુણ છે (૩)
૧૦૩. આપણા ઘર અને રહેઠાણની આજુબાજુ બહુ પ્રદૂષણ હોય તો આપણે .... જ પડીએ ને ! (૨)

ઊભી ચાવી :

૧. પૃથ્વી, ધરા, વસુંધરા (૩)
૨. દક્ષિણ અમેરિકા આ શહેરમાં સને ....માં વિશ્વ પર્યાવરણ અંગેની અતિ મહત્વની સમિતિ મળી હતી (૬)
૩. લંકામાં રાવણે સીતાજીને .... વાટિકામાં રાખ્યાં હતાં (૩)
૪. દૂધવાળા પીળા રંગના અને કાળા ઠળિયાવાળાં નાનાં ફળ આપતું વૃક્ષ કે જેનું આયુષ્ય લાંબું હોય છે (૩)
૫. ઝાડ ઉપર ઊંધાં લટકતાં ચામાચીડિયાં વર્ગનાં સસ્તન (૩)
૬. ઓસ્ટ્રેલિયાથી લાવી ઉટાકામંડની ટેકરીઓ ઉપર વાવેલ અને ત્યાર બાદ આખા દેશમાં ફેલાયેલ ઊંચા વૃક્ષો (૪)
૭. જાયફળ અને કાજુ કરતાં જુદું તથા ખાટી/મલાખી જાતનું મધ્યમ ઝાડ (૨)
૯. જેના નીચે બેસવાથી ઇચ્છિત ફળ પ્રાપ્ત થાય છે તે દૈવી ...... વૃક્ષ (૨)
૧૨. ઝાડે લટકીને ખાવાના ઝોલા, હીંચકા (૨)
૧૩. ઊંચા બાંધકામ માટે જરૂરી વાંસમાંથી બનાવેલ માળખું (૩)
૧૪. આપ, તમે (૨)
૧૫. ચંદનચોર, કુખ્યાત મૂછાળો ઘાતકી ગુનેગાર (૪)
૧૬. જેનાં ટોળાં ખેતર કે જંગલમાં પડે છે ત્યારે પળવારમાં બધું સફાચટ કરે છે તે તીડ... (૩)
૧૭. ઇન્ડિયન જેક ટ્રી, કોંકણનું વિશિષ્ટ ઉપયોગી વૃક્ષ અને હોડી બનાવવામાં જે વપરાય છે તે (૩)
૨૧. દક્ષિણ ગુજરાતમાં થતાં પાન ગુટકા અને કોઢની સારવાર માટે વપરાતાં જંગલી વૃક્ષ (૨)
૨૨. શ્રીનિવાસ, લક્ષ્મીજીનો જેમાં વાસ છે તે પવિત્ર વૃક્ષ (૩)
૨૪. 'અંગ્રેજીમાં ટ્રી' નામ પડ્યું છે તે આપણું સંસ્કૃતનું .... (૨)
૨૭. મુક્તિ, છુટ્ટી (૨)
૨૮. વિશ્વમાં ૯૫ ટકા જેનું ઉત્પાદન માત્ર કર્ણાટકમાં થાય છે તે અતિ સુગંધી દ્રવ્ય ધરાવતું મોંઘેરું વૃક્ષ (૩)
૩૧. ભારતની સૌથી વધુ વૃક્ષો ધરાવતી નગરી (આપણું પાટનગર) (૫)
૩૨. સરસડો (૩)
૩૩. શ્રી હનુમાનજી હિમાલયથી લક્ષ્મણ માટે લાવેલ તે દિવ્ય જડીબુટ્ટી (૪)
૩૪. તકલીફ, કષ્ટ (૨)
૩૫. ગુલ ...., સોન .... (૩)
૩૭. લવિંગ, મરી, જેવી તીક્ષ્ણ ગુણ ધરાવતી સુગંધિત વૃક્ષની છાલ (૨)
૩૮. માર્ગ પરનાં વૃક્ષોને નિયમિત રીતે ચૂનો અને .... લગાડવામાં આવે છે (૨)
૪૨. વડનાં લટકતાં મૂળિયાં (૪)
૪૩. અરડૂસો, કે જેનાં પાન લીમડાનાં મોટાં પાન જેવાં થાય છે તે વૃક્ષ (૪)
૪૫. વિવિધ ઉપયોગી આરક્ષિત, ઇમારતી વૃક્ષ કે જેમાંથી દારૂ પણ બને છે (૩)
૪૬. ઘણાં ઝાડો પથ્થર/શિલા/...... તોડીને પણ ઊગે છે (૩)
૫૧. હિન્દુ નારીઓ માટે વડ પૂજનનું વિશિષ્ટ પર્વ, વટ..... (૩)
૫૩. ઋષિમુનિઓ ભગવાનનાં .... કરવા માટે જંગલમાં જતા હતા (૨)
૫૫. સંપદા, મિલકત (૨)
૫૬. વૃક્ષ, તરુ, દ્રુમ (૨)
૫૯. ભગવાન શંકરને પ્રિય ત્રણ પાંદડાંવાળું વિશિષ્ટ ગુણ ધરાવતું વૃક્ષ (૨)
૬૨. મુખવાસ તરીકે ખવાતાં વિશિષ્ટ મીઠાં પાન (૫)
૬૪. ઝાડની છાલમાંથી બનાવેલ નાનાં વાટકા જેવાં પાત્ર (૩)

૬૫. ગુજરાતના ગૌરવરૂપ સ્વર્ગસ્થ શ્રી કનૈયાલાલ માણેકલાલ .... કે જેમણે ૧૯૫૦થી કેન્દ્રીય સ્તરેથી સમગ્ર રાષ્ટ્રમાં વૃક્ષારોપણને પ્રાધાન્ય આપ્યું હતું (૨)

૬૬. ધાર, ઉપરથી પાણીનું પડવું (૨)

૬૭. રૂ આપતો છોડ (૩)

૬૮. સુગંધ, મહેક (૩)

૭૦. વિષ્ણુ પ્રિયા છોડ કે જેનો લગ્નોત્સવ કારતક માસમાં આવે છે તે પર્યાવરણ શુદ્ધ કરતો દિવ્ય છોડ (૩)

૭૨. પીપળ, પીપળો જેવાં વૃક્ષો પર થતો પદાર્થ (ગ્રામોફોન રેકોર્ડ માટે વપરાતો પદાર્થ) (૨)

૭૩. પાંચમા વેદ તરીકે ગણાતું ભારતનું અતિપ્રાચીન વનસ્પતિ શાસ્ત્ર પર આધારિત વૈદક (૪)

૭૪. સીમાડો, હદ (૨)

૭૫. કચૂકા આપતી જેના પર ભૂત રહે છે તેવી માન્યતાવાળું વિશાળ ફેલાતું વૃક્ષ (૩)

૭૬. પીલુડી (૩)

૭૭. રામતુલસી/........ તુલસી (૨)

૭૯. યજ્ઞ, હવન (૩)

૮૨. યજ્ઞમાં વપરાતાં વિશિષ્ટ વૃક્ષોનાં લાકડાં (૩)

૮૩. વાંસમાંથી બનાવેલ શ્રીકૃષ્ણપ્રિય વાંસળી (૨)

૮૬. ભારત સરકાર દ્વારા સૌથી મોટાં વૃક્ષોને અપાતો ગૌરવવંતો .... એવોર્ડ (૪)

૮૭. ચિનગારી, ભડકો, તણૂસ (૩)

૮૮. હૃદયરોગમાં જેની છાલ વપરાય છે તે ઇમારતી વૃક્ષ (૩)

૯૦. પ્રેમાળ, સ્નેહાળ (૩)

૯૧. વડ, પીપળ, ઔદુંબર વગેરે દૂધ આપતાં એટલે કે .... વૃક્ષો કહેવાય (૩)

૯૨. બીડી પત્તા માટે વપરાતું એક વૃક્ષ (૩)

૯૩. અશ્વત્થ, જેમાં શ્રીકૃષ્ણનો વાસ છે તે હિંદુઓનું અતિ પૂજનીય વૃક્ષ (૩)

૯૫. સ્મશાનમાં .... ના અગ્નિસંસ્કાર માટે લાકડાં અનિવાર્ય છે (૩)

૯૬. મધ્ય અને ઉત્તર ભારતનું સાગ સમકક્ષ અને અગાઉ રેલવે સ્લીપરમાં વપરાતું ઇમારતી વૃક્ષ (૨)



વૃક્ષ તારી પાસે

વૃક્ષ તારી પાસે માગું,
નાનું એક વરદાન દઈ દે...
ઊંચે વધવું આદર્શ છે તારો,
હું તને છું માનવાવાળો,
મને પણ થોડી મદદ કરી દે,
મુજ જીવનને ઉંચાઈ દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
કેવાં કેવાં ને તેં દીધાં છે,
જેવા તેવાં ને તેં દીધાં છે.
મારે તને જે તાકી પથ્થર
તેને મીઠાં ફળ તેં દીધાં છે,
કુહાડી લઈને કાપે તેને,
શીતળ છાંયાનાં વરદાન દીધાં છે.
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
ખુરશી બને તો તું આપે સત્તા,
સત્તા વિનાના તો ખાતા ખત્તા,
સત્તાથી જે બનાવે મત્તા,
તેને તો છે બખ્ખમ બખ્ખા,
સત્તાને સ્વાર્થની આ દુનિયામાં,
મને થોડું નિસ્વાર્થ દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...

તારાં ફૂલથી કોઈ ખુદાને રીઝાવે,
કોઈ માશૂકાનું દિલ બહેલાવે,
કોઈ સ્વજનને યાદ કરીને,
ફૂલ બે કબરે ચડાવે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
બંગલા મોટરકાર ન જોઈએ,
સત્તા કે સરકાર ન જોઈએ,
સોનું રૂપું કે કલદાર ન જોઈએ,
રૂપલલનાનો પ્યાર ન જોઈએ,
એસીનો આરામ ન જોઈએ,
ભારતરત્નનો ઈલ્કાબ ન જોઈએ,
વૃક્ષતારી પાસે માગું...
મીઠાં મધુરાં ફળો જેવી,
સ્વભાવમાં મીઠાશ દઈ દે,
તારા શીતળ છાંયા જેવી,
જીવનમાં શીતળતા દઈ દે,
મારા ઊર્મિશીલ હૃદયમાં,
ફૂલ જેવી સુવાસ દઈ દે,
લખું તારી કવિતા જીવનભર,
એવું એક વરદાન દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...

- નટવર હેડાઉ 'વનવિહારી'

સૃષ્ટિના આગામી અંકો

સૃષ્ટિના આગામી અંકો

૧) નાના માંસાહારી પ્રાણીઓ

૨) ગીર વન્યપ્રાણીઓ અભયારણ્ય

૩) જલપ્લાવિત વિસ્તારો અને ત્યાંની વિહંગ સૃષ્ટિ

અંગે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવનાર છે. તો વાચક મિત્રોને વિનંતી છે કે તે વિષયો અંગે કોઈ લેખો કે તેમના કોઈ સ્વાનુભવો હોય તો લખીને અત્રે મોકલવા

- સંપાદક સૃષ્ટિ

લીમડો - પેટન્ટીંગ

લીમડાનું વૃક્ષ *(Azadirachta indica)* જે આપણાં દેશનું રહેવાસી વૃક્ષ છે તેની એક વિશિષ્ટતા એ છેકે તેની વિશ્વમાં ૫૩ જેટલી પેટન્ટો થયેલી છે. પરંતુ આમાંની મોટા ભાગની પેટન્ટો ઉત્તરના દેશો દ્વારા મેળવવામાં આવેલી છે અને ભારતની સરકાર અને ઓદ્યોગિક ગૃહો દ્વારા ચૂપચાપ આ સહન કર્યા સિવાય છૂટકો નથી; કારણકે લીમડાના ઔષધિય ગુણોથી સુમાહિતગાર એવા આપણા દેશના હાથમાંથી આ તમામ ઉત્પાદનોનું જ્ઞાન અન્ય દેશો પાસે સરકી ગયું છે.

૧૯૮૫થી ૧૯૯૫ સુધી યુરોપિય દેશો અને અમેરિકા દ્વારા લીમડાના વિવિધ ઉપયોગોનું પેટન્ટ કઢાવી લેવામાં આવેલ છે. આ પેટન્ટો મેળવવાનો દર ૧૯૯૪માં સૌથી વધારે હતો અને એકલા ૧૯૯૪ના વર્ષ દરમિયાન જ ૧૩ જેટલી લીમડાની પેટન્ટો નોંધાવવામાં આવેલ હતી. લીમડાની ૩૬ નવી શોધો પૈકી પોણાભાગની પેટન્ટો અમેરિકામાં નોંધવામાં આવેલ.

ભારતમાં લીમડા ઉપર સંશોધન ૧૯૨૦માં બેંગલોરમાં ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ સાયન્સમાં શરૂ કરવામાં આવેલ CSIRના એક વૈજ્ઞાનિકે લીમડામાંથી એક સંયોજન 'નીમ્બીમ' જૂદું પાડેલ, પરંતુ ભારતના વૈજ્ઞાનિકો ઓદ્યોગિક કક્ષાએ તેનું ઉત્પાદન કરી શકવા અસમર્થ રહેલાં. આના કારણે ભારત ૧૯૯૬માં લીમડાની ૩ પેટન્ટ સાથે આ સ્પર્ધામાં ઘણું પાછળથી દાખલ થયેલું. લીમડાનું પ્રથમ પેટન્ટ ભારતમાં નેશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ઈમ્યુનોલોજી દ્વારા વર્ષ ૧૯૯૩માં મેળવવામાં આવેલ, ૧૯૯૪માં ગોદરેજ સોપ દ્વારા બીજું પેટન્ટ મેળવવામાં આવેલ અને ૧૯૯૫માં CSIR દ્વારા ત્રીજી પેટન્ટ મેળવવામાં આવેલ, તેમ છતાં ભારતે આ અંગે શિથિલતા દાખવી અને અમેરિકાને ૯ પેટન્ટ મળી ગઈ

આ બાબતે ઉપરના દેશો પહેલેથી જ લીમડાની કિંમત સમજી ગયેલ અને ૧૯૭૦ના વર્ષમાં યુનિવર્સિટી ઓફ કીલ ઈંગ્લેન્ડ દ્વારા 'અઝાડીરાક્ટીન' નામનું તત્ત્વનું સંશોધન કરવામાં આવ્યું જે લીમડાનું એક ચાવીરૂપ તત્ત્વ છે જેના ઉપર મોટા ભાગની પેટન્ટો આધાર રાખે છે. આ સમયે અન્ય એક દેશ જે લીમડામાં વધારે રસ લેતો હતો તે છે જર્મની જ્યાં ૧૯૮૦માં દુનિયાની પ્રથમ લીમડાની પરિષદ ભરાઈ હતી.

એક બાજુ ભારતમાં આંદોલનકર્તાઓ દ્વારા આ વિદેશી સંસ્થાઓ અંગે ભરપૂર ટીકાઓ કરવામાં આવે છે પરંતુ આપણાં વૈજ્ઞાનિકો અને સરકારી વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાઓ પાસે કોઈ ખુલાસો માગવામાં આવતો નથી. હકીકતે બહારની સંસ્થાઓ આ લાભો ખાટી જાય છે તે માટે આપણે પણ મહદંશે જવાબદાર છીએ. આપણા લોકો સદીઓથી લીમડાનો ઔષધિય ઉપયોગ કરતા આવ્યા છે. વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા તેનું સંશોધન ફક્ત પ્રયોગશાળા પૂરતું સીમિત છે તેને વ્યાપારી ધોરણે અમલમાં લાવવા માટે આપણે નિષ્ફળ નિવડ્યા છીએ.

આ રીતે જ બહારની સંસ્થાઓ દ્વારા હળદર અને બાસમતી ચોખાની પેટન્ટો પણ મેળવવામાં આવેલ છે.

(ગતાંક) બાયો-ડાયવર્સિટી સ્પેશિયલ ક્રોસવર્ડ પઝલના સાચા જવાબો

૧ ઘ	હા	૨ ણી	■	૩ ભ	■	૪ અ	૫ રે	૬ ડ	■	૭ સ	૮ લી	મ	૯ અ	લી
શ	■	૧૦ પા	૧૧ ણ	પિ	૧૨ છ	■	૧૩ પ	છ	૧૪ ડે	■	ન	■	વાં	■
■	૧૫ સા	■	સ	■	૧૬ સ્ટી	લ	■	■	૧૭ ખો	૧૮ જ	■	૧૯ સ	ક	ળ
■	મ	■	સા	■	પ્લા	■	૨૦ ઝો	૨૧ મ	■	ળ	■	મા	■	■
૨૨ પ	ને	૨૩ થ	ર	■	■	૨૪ થ	■	૨૫ હ	૨૬ મ	■	૨૭ ગ	જ	પા	૨૮ ઉ
લિ	■	બૂ	■	૨૯ સૂ	૩૦ ર	ખા	બ	■	૩૧ દ	૩૨ લા	લ	■	■	દ્વી
લ	■	૩૩ ત	૩૪ પ	■	વિ	■	■	૩૫ કા	દ	વ	■	■	■	ચાં
■	૩૬ સ	રા	વ	ર	■	૩૭ શે	૩૮ વા	ળ	■	■	૩૯ કા	૪૦ ટો	ચાં	ચ
૪૧ આ	મ	■	ન	■	૪૨ ભૂ	■	ગો	■	■	૪૩ ભો	■	ટો	■	■
રો	■	૪૪ વિ	હં	ગ	■	૪૫ અ	ળ	શિ	૪૬ યા	■	૪૭ વ	ડી	લ	■
■	૪૮ સા	ર	સ	■	■	ભ	■	■	૪૯ યા	ક્રી	■	■	■	૫૦ ભ
■	૫૧ ર	ક્ત	■	૫૨ ગુ	લા	બી	■	■	વ	■	૫૩ અ	જ	૫૪ ગ	ર
૫૫ મે	ઘ	■	૫૬ કું	જ	■	૫૭ લ	લ	૫૮ કા	ર	■	તી	■	૫૯	ત
જ્યુ	■	૬૦ ભા	■	૬૧ શ	ગ	■	■	જી	■	■	ચો	■	■	પુ
૬૨ વ	ન	■	૬૩ હે	ત	■	૬૪ બ	પૈ	યા	■	૬૫ કીં	ગ	ફી	શ	ર

'સૃષ્ટિ'

ગીર ફાઉન્ડેશનનું ત્રિમાસિક મુખપત્ર

તંત્રી : એચ.એસ. સિંહ
નિયામક, ગીર ફાઉન્ડેશન, ગાંધીનગર

સંપાદક : ભાર્ગવ રાવલ, મદદનીશ નિયામક

સહયોગ : બી.એચ.પટેલ, ઉદય વોરા, એ. એન. પટેલ, એન. એ. સુથાર, ડૉ. કેતન ટાટુ, હેમંત સુથાર, ડૉ. પ્રસન્ના, માર્કસ ક્રિશ્ચિયન, જયંતીભાઇ પટેલ, ચંદ્રકાંત ડામોર, વાસુભાઈ રાંદેરિયા, એલ. એન. ઝાલા, નટવર હેડાઉ

ફોટોગ્રાફર : એચ. એસ. સિંહ. વિક્રમ પગી, બી. એચ. પટેલ, હેમંત સુથાર, ભાસ્કર પુંજાણી, ભરત રૂઘાણી, આર. જી. પ્રજાપતિ,





ટપાલ ટિકિટોમાં વૃક્ષો



કડાયો *(Sterculia urens)* - વૃક્ષ અને ફૂલ



સપ્તપર્ણી *(Alstonia scholaris)*



પનેરવો *(Erythrina indica)* - વૃક્ષ અને છાલ



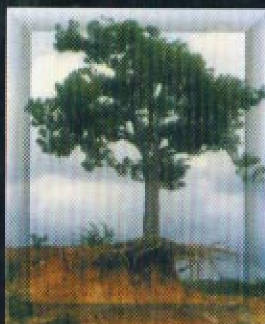
રગત રોહિડો *(Tecomella undulata)* - વૃક્ષ અને ફૂલ



ઘેડૂમ્બર *(Ficus hispida)*







ગીર ફાઉન્ડેશન
સેક્ટર-૯, ઇન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન,
ગાંધીનગર-૩૮૨ ૦૦૯